

# Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**"CONCEPTOS BASICOS EN LA UTILIZACION DE LOS DIENTES  
ARTIFICIALES EN DENTADURAS COMPLETAS"**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
PRESENTA

**CARLOS FERNANDO CAMACHO CRESPO**

**Asesor: Dr. JAVIER GARCIA RODRIGUEZ**

**GUADALAJARA, JALISCO. 1988**



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.

## INTRODUCCION.

Uno de los problemas con que se enfrenta el cirujano --  
Dentista en su práctica profesional, es que la bibliografía  
existente para la selección de dientes artificiales así como  
la articulación y corrección de los mismos en Prótesis --  
Total, es escasa muy compleja y difícil de utilizar y de com-  
prender.

Es por eso que se he propuesto elaborar mi tesis tocan-  
do estos puntos, que aunque no comprende todos los pasos de  
la fabricación de un prótesis total, sí contiene las conside-  
raciones básicas de una manera sencilla y completa de la se-  
lección, articulación, y corrección en Prótesis Total.

Muchas se ha dicho y se ha puesto en práctica, innumera-  
bles técnicas para la selección, articulación y corrección --  
de la oclusión en la Prótesis Total, con el fin de lle-  
gar a una oclusión dinámica, estética y funcional. Pero, mien-  
tras más técnicas se inventan, con nuevos avances y métodos,  
el Odontólogo de práctica general y los estudiantes que lle-  
van el curso de Prótesis total, más se confunden y resul-  
ta un poco más complicada la articulación.

Me permitiré poner a consideración un método práctico y sencillo para dicho fin, que no solo sirva al Odontólogo - de práctica general, sino también al estudiante y mecánico - dental, que no conocen los principios básicos de la selección articulación y corrección de la oclusión en Prótesis Total.

## CAPITULO I. Tipos de dientes artificiales.

- a) Porcelana.
- b) Acrílico.
- c) Tamaño.
- d) Forma.
- e) Color.

Tiene como objetivo seleccionar los dientes artificiales a usar en cada caso en particular, con las medidas tomadas en la historia clínica, la dimensión vertical y la ayuda directa del paciente, armonizándolas con la edad, sexo, color de su piel, ojos y pelo.

Entre los factores que contribuyen a la estética, uno de los más importantes es la selección de dientes adecuados. La verdadera estética implica que la dentadura no llamará la atención hacia ella misma, sino que armonizará con lo que la rodea, en tal forma que venga a complementar la cara como un todo.

Las dimensiones agradables en los dientes son de importancia obvia, porque los dientes que exceden de determinados límites en el tamaño, en relación con la cara, se verán anormalmente grandes o chicos.

La estética de las dentaduras es el efecto compuesto

natural producido por una dentadura que afecta la belleza -- encanto, carácter y dignidad del individuo. Dentistas y pacientes experimentan el mismo efecto favorable por la atracción estética y emotiva de las dentaduras naturales, cómodas y de función agradable. El impacto social de dentaduras contruídas artísticamente enriquece la nueva imagen de la Odontología. Los pacientes ya no se sienten con una apariencia rígida, falsa, después de haber perdido los dientes.

Algunas de las estructuras naturales se perdieron, -- algunas funciones también faltan, y el grado en que se hacen la compensación dependen de la adaptación del individuo. Satisfacer las necesidades estética y funcional combinadas que el paciente exige, requiere una delicada mezcla de arte y ciencia.

Los protesistas, artistas y expertos en belleza conocieron por muchos años los problemas estéticos de las dentaduras. En el pasado, las limitaciones de los materiales, los métodos de fabricación ó industrialización, mas algunas reglas de selección, dejando mucho que desear. Actualmente hay dientes perfeccionados, mano de obra y materiales disponibles para el profesional dental que tienen atracción estética -- y hacen de la Odontología una parte de salud satisfactorio.

Los fabricantes de dientes han hecho grandes adelantos en los últimos años al proporcionar dientes de aspecto natu-

ral . Se han introducido mejoras en los moldes, colores, caracterizaciones y texturas superficiales. Las composiciones varían de las porcelanas al vacío y múltiples coociones, hasta los acrílicos; cada uno posee ciertas cualidades selectivas y útiles. Dichos dientes se pueden utilizar en dentaduras inmediatas, después de remodelados artísticos, con cierto margen de seguridad.

La mayoría de los fabricantes de dientes y algunos -- individuos han perfeccionado reglas y fórmulas para la se---lección de dientes, forma, tamaño y características. Las guías de colores y formas, y la literatura educacional se consiguen a precios baratos en todas las compañías. Excelentes reproducciones de casos antes y después son útiles para el práctico general, para ayudarlo en la comunicación con el técnico de laboratorio. Si bien existen numerosas teorías sobre la se--lección de los dientes, la última palabra está dada por los requerimientos particulares del caso. Desgraciadamente la se--lección de los dientes, se basan en tantas variantes que se pueden establecer pocas reglas. Se tiene que seleccionar el tono y la forma, colocar en el modelo la articulación y examinarlos en la boca del paciente antes de que se pueda jus--gar de modo concreto.

Una vez que el Odontólogo conoce las necesidades biológicas del paciente desdentado, debe aprender a traducir sus ideas a través del arte de fabricación. Si esas observaciones

se pueden imitar a los substitutos, es posible obtener ilusión de realidad. Es lógico que, si una reposición artificial parece real y animado, parecerá natural de cualquier modo que se le coloque en la dentadura.

La mejor guía para la selección de los dientes artificiales son los modelos de estudio antes de hacerlas extracciones, pero muy raras veces los podemos obtener y en otras ocasiones nos podemos ayudar por medio de fotografías. Otra guía que podemos aprovechar son las dentaduras actuales, pero también muchas veces son fabricadas con dientes del tamaño, forma y color no siempre acordes con el aspecto del paciente.

No debemos cambiar obli ando al paciente sus dientes por otros más naturales según el concepto del operador, si están contentos con su aspecto y ellos prefieren sus dientes en esa condición. Es importante dialogar con el paciente para poner énfasis en la información del aspecto que se presenta antes y después de colocar la prótesis, usando la información de otros casos y así más fácilmente aceptará cambios -- radicales en la forma de los dientes, tamaño y posición.

Los dientes utilizados en la elaboración de dentaduras completas, se clasifican básicamente en dos tipos por su composición: Porcelana y Acrílico.

A) Dientes de porcelana; estos dientes se inventaron hace aproximadamente 200 años, en tiempos de Luis XV, por un farmacéutico francés. El diente de porcelana o cerámico está constituido a base de cuarzo, feldespato, y caolín, a los que se integran colorantes.

La ventaja de los dientes de porcelana son:

- 1- alta estética.
- 2- dureza.
- 3- estabilidad de color.
- 4- eficacia masticatoria.
- 5- resistencia a la abrasión.

Sus desventajas son:

- 1- frágiles.
- 2- necesitan sistemas de retención mecánica para unirse a la base acrílica.
- 3- Al requerir anclajes por espigas metálicas, crean debilidad estructural en la prótesis.
- 4- ruido desagradable por el choque entre sí, característica de estos dientes.
- 5- no amortiguan el impacto del antagonista.

b) Dientes de acrílico; estos dientes se inventaron entre 1939 y 1945, durante la segunda guerra mundial y están fabricados a base de la resina acrílica, polimetacrilato de metilo.

Ventajas de los dientes de acrílico:

- 1- prácticamente irrompibles.
- 2- unión química con la base de la dentadura.
- 3- el choque con el antagonista es silencioso.
- 4- resistentes.
- 5- confortables.
- 6- económicos.

Desventajas de los dientes de acrílico.

- 1- falta de dureza.
  - 2- menos eficacia masticatoria.
  - 3- inestabilidad de color.
- falta de resistencia a la abrasión.

Los dientes de acrílico se indican generalmente cuando; el paciente es anciano con maxilares débiles y susceptibles, cuando existe espacio intermaxilar corto, cuando existe escaso proceso alveolar, cuando los antagonistas son dientes naturales, o cuando existe un concepto favorable por el uso anterior de este tipo de dientes.

c) Tamaño. Para obtener el tamaño de los dientes, --- nuestro mejor guía son los modelos de estudio con los dientes naturales, muchas veces imposibles de conseguir. Hay que valorizar cuidadosamente la dentadura artificial actual si es que existe; especialmente si fué una dentadura inmediata.

El tamaño de los dientes anteriores es en ocasiones -- más importante que la forma. Un diente que es demasiado largo demasiado corto, excesivamente ancho o demasiado estrecho, --

puede presentar un aspecto desagradable.

La longitud de los dientes anteriores se determina -- por la distancia intermaxilar del paciente y por las posiciones de los labios en descanso y al sonreír. Estos últimos factores son, quizá, más importantes que los primeros, ya que los dientes de acrílico pueden ser rebajados para ajustarse casi a cualquier espacio intermaxilar. El labio normal en reposo debe descubrir de 1 a 2 mm. de dientes, un labio más corto debe mostrar de 5 a 6 mm. y un labio largo no debe enseñar nada. Cuando el paciente sonríe, los dientes deben ser suficientemente largos como para evitar que aparezca una gran extensión de encía.

Así pues para determinar el largo de los dientes artificiales, se considerarán un conjunto de factores asociados: - 1) características labiales; 2) visibilidad de los bordes incisales; 3) largo del contorno facial; 4) grado de resorción de los bordes residuales; 5) Espacio libre disponible.

Los dientes posteriores se ordenarán por el molde que armonice también con los anteriores superiores. Se medirá el tamaño del recubrimiento desde la cara distal del canino hasta -- 10 mm. antes del surco hamular. Esta medida nos dará los milímetros que tendrán en su eje mesio-distal. Tal vez el factor más importante, es el tipo de dientes que tiene la dentadura anterior y el paciente suplicará su importancia si el tienen resultados favorables de ellas.

La anchura total de los seis dientes totales superiores se determinará fácilmente: colocaremos una regla delgada a lo largo de un lado del puente de la nariz y trazaremos -- una línea en el rodillo de cera, esta línea representa el centro de los caninos superiores. Extraeremos la base placa --- superior de la boca y, con ayuda de una regla milimétrica, - mediremos el espacio entre las líneas de los caninos marcadas en el rodete de cera. Como dichas líneas representan los centros de los caninos, se deberán aumentar cinco mm. a la di-- mensión lograda, para obtener la anchura desde la superficie distal de un canino a la deo otro.

d) Forma. Para obtener la forma de los dientes arti-- ficiales se considerarán esencialmente dos aspectos; el esté-- tico y el funcional, clínicamente se considerará a los dientes anteriores como estéticos y a los posteriores como funciona-- les.

El contorno de la cara lo podemos dividir en tres for-- mas básicas; triangular cuadrado y ovoide.

Estas formas se pueden combinar y formar los que lla-- mamos formas compuestas; cuadrado-triangular, cuadrado-ovoide cuadrado-triangular-ovoide, y triangular-ovoide. La forma de los dientes es similar a la forma de la cara y podemos encon-- trar en el mercado, dientes con este mismo contorno.

La influencia ovoide en la cara se aprecia por la convexidad de los planos de las mejillas y aquellos al lados de las aletas de la nariz. Estos planos son lisos o cóncavos, - la estructura ósea de la cara le da un aspecto severo, que se considerará típico. Si estos planos son convexos o redondos, - la severidad se reduce marcadamente y este suavizamiento, a su vez, se refleja en dientes que tienen superficies dentales y perfiles mesio-distales redondeados, dientes es decir, que muestran la influencia ovoide. En tales casos, están --- indicados a la forma típica modificada que se adapte a cada caso en particular.

En pocas palabras los dientes se seleccionan en el -- orden siguiente: 1) determinar la forma típica, ya sea cuadrada, cuadrada triangular u ovoide,. 2) Observar si esta -- presente la influencia ovoide para modificar o suavizar la - forma típica, 3) Determinar la anchura y longitud correctas del diente central superior y la anchura de los seis dientes anteriores superiores.

La armonía de la forma de los dientes anteriores artificiales debe imitar lo más exactamente posible la forma del reborde residual, cuando estas estructuras anatómicas no se han deformado más de lo necesario. Una indicación de la forma original del arco dentario antes de las extracciones de los dientes naturales, y la consiguiente resorción del reborde - residual, es la forma de la bóveda palatina. Un paladar des-

dentado ancho y plano indica que la forma original del arco pudo haber sido cuadrada; un paladar profundo en forma de V posiblemente corresponda a un arco triangular, y un paladar redondeado de altura intermedia de un arco dentario ovoide, sin embargo las formas combinadas predominan sobre estas típicas conocidas.

Amenudo, resulta aconsejable elegir centrales de un tamaño y forma, laterales de otra y cúspides de otra. Si se comete algún error en estas elecciones, es preferible escoger laterales más pequeños que los que acompañan a los laterales de una forma determinada. Los caninos mayores pueden cerrar la diferencia de la anchura general de los seis anteriores superiores.

Actualmente muchos autores siguen las variantes de la ley de la armonía que provee una técnica definida y concreta para elegir las formas dentarias satisfactorias. Como lo menciono antes, recalco que es preferible la armonía entre las formas faciales y la selección del incisivo central superior, que corresponderá al contorno invertido de la cara. Al seleccionar los dientes referidos a la forma no unicamente debe tomarse en cuenta un tipo clásico, en el sentido del contorno proximal y de ángulos, con respecto a la forma de la cara, sino que es necesario, además, considerar el contorno de la superficie labial del diente comparado con el perfil de la cara; esto nos conduce a observar los puntos prominentes de la frente, nariz, mentón, de los que surgen formas rectas, -

cóncavas y convexas.

Otro sistema es individualizar la articulación conforme a la personalidad, sexo y edad del paciente. Si el paciente es de sexo femenino y de personalidad delicada, se usarán dientes redondeados, laterales pequeños, caninos más angostos que los centrales y con curvatura labial suave. Si es de sexo masculino y de características toscas, usaremos dientes más angostos, laterales más anchos, y caninos iguales a los centrales y con curvatura labial más pronunciada. Es necesario observar el perfil del paciente para observar y para perfeccionar la curvatura labial, de los dientes. Sin embargo unos dientes con curvatura labial, normalmente son más agradables que los dientes planos.

e) Color. Existen marcadas variaciones en la gama de colores de los dientes humanos. Los factores que influyen en los colores, abarcan consideraciones tan diversas como la raza, el clima, los hábitos dietéticos, el grado de erosión, la edad y el grado de salud del individuo. Estos factores no se pueden ignorar en la selección de colores adecuados para el paciente desdentado, si se quiere que los dientes realcen la apariencia en conjunto de la cara.

El color se puede medir con exactitud en tres dimensiones; matiz, brillantez y saturación. Matiz, indica que un color es rojo, verde, azul, etc. Brillantez, especifica el ---

grado de blanco o de negro que posee cada matiz. Saturación define la fuerza e intensidad que posee cada matiz.

La teoría más aceptada para obtener el color de los -  
dientes artificiales es la que relaciona el color de los diente  
tes y el color o pigmentación dominante de la piel del pacien  
te desdentado y se le divide en dos grupos básicos: matiz de  
fondo amarillo y matiz de fondo gris. A estos matices o colo  
res básicos se le añade la saturación, brillantez y claridad  
para formar grupos asociados con los diferentes edades de --  
los pacientes.

Aunque todos los dientes son, esencialmente de una ma-  
triz naranja-amarillo se trata de una naranja-amarillo de di--  
ferentes saturaciones y brillanteses. Esta última considera  
ción es importante, en los pacientes de edad avanzada, los -  
dientes naturales se vuelven menos brillantes y más oscuros.

Los dentistas se han encontrado una y otra vez, con -  
restauraciones que originalmente eran iguales a los dientes  
naturales contiguos y que con el tiempo, se volvían notoria  
mente artificiales. Aunque el color de la restauración no --  
haya cambiado, ni tampoco haya variado el matiz de los dien  
tes naturales contiguos, la brillantez de los dientes natura  
les ha disminuído en forma marcada. Con los años, la forma--  
ción de la dentina secundaria, la resesión de la pulpa dental  
y las manchas ocasionan que los dientes naturales pierdan la  
brillantez que tenían anteriormente. Hablando en términos --

generales, la translucidez también disminuye con la edad, ya que el esmalte incisal con el que está asociada, sufre erosión.

El tono de la piel y el color del pelo que predominen deben gobernar el color básico que se selecciona para el paciente. Los colores pueden variar desde las rubias sumamente blancas, de pelo claro, ojos azules y piel muy clara, pasando por todos los tonos de rubio y castaño hasta llegar a la morena. Dentro de cada tipo, la piel y el pelo en tonos más oscuros, normalmente requerirán colores de mayor saturación mientras que una edad progresiva indica la necesidad de colores de menos brillantes y translúcidos, dando mayor énfasis al componente gris.

Para pacientes jóvenes usaremos dientes blancos; para pacientes ancianos usaremos dientes oscuros. La tez oscura, el cabello oscuro, los ojos oscuros influyen para seleccionar dientes oscuros. La tez blanca, los ojos claros y el pelo rubio influirán para seleccionar dientes claros. En ocasiones es necesario que nuestro paciente nos ayude a seleccionar el color y debemos atender sus insinuaciones. La idea es de seleccionar los dientes de diferentes colores y formas para evitar la apariencia de teclas de piano o elote en el paciente, haciendo que armonice a la personalidad individual se ayudará con la desarmonía en la articulación y otras modificaciones.

Es probable que un hombre mayor, que sea un empedernido fumador de puros tenga los dientes muy oscuros, las manchas de nicotina, son menos acentuadas en los fumadores de cigarrillos, pero pueden necesitar un color de dientes ligeramente más oscuro de los que fuman, el color de los dientes posteriores debe ser igual al de los dientes anteriores.

Es evidente que en muchos casos los dientes más cortos (en altura) no se ajustarán a la distancia del arco interno a no ser que se limen por su parte interna inferior.

Es aconsejable usar posteriores de porcelana a causa de su bajo coeficiente de desgaste. Los dientes de acrílico se pueden rebajar sin preocuparse de la retención porque la unión a la base es química más que mecánica. El escalón vertical se puede mantener durante un período de tiempo mucho más largo empleando dientes de porcelana que usando dientes de acrílico.

## CAPITULO. II. Reglas básicas en la articulación.

La articulación de los dientes artificiales tiene como objetivo enfilear en la cera de los rodillos de oclusión los dientes artificiales, en la posición adecuada para una correcta fonación y una apariencia agradable del paciente en cuanto a nivel, estética, respaldo de la musculatura facial y masticación.

No es posible describir todas las variantes en la articulación de los dientes artificiales. Cada paciente presenta factores anatómicos y estéticos que determinarán la posición final de los dientes artificiales. Describiré un procedimiento standar y desde ahí se producirán infinidad de variaciones.

Una correcta articulación de los dientes artificiales en prostodoncia total tiende a devolver al paciente su facultad de masticación; a corregir los contornos faciales, así como los defectos de pronunciación, todo esto ejecutado de manera que el paciente tenga las mínimas molestias antes y después de insertar la prótesis.

Habiendo seleccionado dientes que armonicen adecuadamente con la cara, en forma y tamaño, que sean del color correcto, el siguiente paso es colocar los dientes en el rodete de cera en forma de arco, que deberá estar preparado. Como --

este rodete se prepara sobre una base resistente, como lo es la placa base estabilizada, no es necesario manejar ni el modelo ya montado ni el articulador. Solo haremos esto si utilizamos la platina oclusal trubyte o instrumento similar que facilitará la colocación de los dientes. Si se van a crear irregularidades en la colocación con propósitos estéticos, esperearemos hasta que todos los posteriores y anteriores superiores estén en su lugar. Esto lo protegerá contra una constricción en la anchura descada del arco.

La articulación balanceada significa más en pro de la comunidad y comodidad y la eficiencia de las dentaduras completas, que cualquier otra etapa en la construcción de la dentadura. Sin equilibrio, hay mayor resorción, menos eficiencia y mayor recurrencia de lastimaduras y puntos sensibles. La oclusión equilibrada o balanceada se puede lograr sin un rebajado excesivo de los puntos altos, si cada diente se hace funcionar por separado. El aspecto final y la función fonética de la dentadura terminada se pueden acrecentar grandemente -- con la compensación, durante la etapa de encerado, del tejido perdido por la resorción.

Cuando se buscó la plenitud facial, los rodillos se fabricarón para proporcionar estética correcta y un soporte a la musculatura facial, por eso los dientes artificiales se articularón respetando está posición. Los dientes artificiales -- deberón se\_r colocados en una posición similar a la de los --

naturales para obtener la estética y fonética correcta. Esto muchas veces no es posible lograrlo, por la reabsorción ósea que el paciente ha experimentado a través de muchos años de estar edéntulo, o aún usar prótesis.

El proceso superior se reabsorbe a expensas de la tabla externa, en otras palabras este proceso siempre será más angosto que el proceso inferior. En el proceso inferior la reabsorción se hace a expensas de ambas tablas, la externa y la interna, y por lo tanto el arco del proceso alveolar inferior será más ancho que el superior. A pesar que la reabsorción ósea que el paciente ha experimentado, en las dentaduras fabricadas recientemente para tales pacientes, deberán tener los dientes la posición adecuada para la consecución del mejor efecto estético y del fonético.

En la colocación de los dientes anteriores, la consecuencia más importante respecto a este trabajo, es que los dientes tienen que aparecer como entidades separadas. Como hemos mencionado anteriormente, esta separación se puede conseguir de muchas maneras. Se pueden usar diastemas con este propósito, se puede aconsejar montar los dos laterales de modo que se inclinen hacia los centrales, o colocar uno o ambos centrales ligeramente anteriores a los laterales. A veces se puede usar un disco separador delgado, para separar los bordes incisales. Cuando desgastamos estas zonas se deben pulir

cuidadosamente de modo que los bordes ásperos no retengan alimentos.

Otra manera general es evitar la simetría absoluta de los lados derecho e izquierdo. No es corriente en los dientes naturales y se puede evitar en la colocación de los dientes artificiales la simetría absoluta. Por otra parte la asimetría no deberá ser grotesca. Será suficiente una ligera alteración en la forma, posición y tamaño. Uno de los medios más sencillos y más efectivos para conseguir realismo en los dientes artificiales es limar los bordes incisivos para imitar el desgaste. En pacientes jóvenes esto no es aconsejable, pero en cualquier paciente de 35 años o más, este procedimiento está garantizado. Sin embargo el menor aplanamiento horizontal de los bordes incisivos no es realista. Es preferible alguna inclinación del desgaste incisivo en los dientes centrales superiores.

Un ligero efecto de vejez en la dentadura se logrará haciendo un rebaje en el borde incisal, para simular abrasión; a) si se desea simular poca abrasión este rebaje se hará de rutina, con poca intensidad, b) si se desea dar la sensación de vejez, se hará una reducción mayor. Esto puede ajustarse en la articulación del lateral, cambiando la posición del borde incisal del lateral en relación con el plano de oclusión. Es decir, si queremos una posición juvenil: un poco más de 21 años no hacemos ningún rebaje, si queremos una posición de edad media hacemos algo de abrasión y si queremos una posición

senil hacemos abrasión excesiva.

Una variación en los incisivos laterales nos dará un efecto de masculinidad o feminidad. El efecto femenino o suave; puede ser hecho sobreponiendo los laterales hacia la cara labial de los centrales rodando el borde incisal distal.

Para el efecto masculino o tosco; se sobreponen los laterales hacia la cara palatina de los incisivos centrales. Se intensifica este efecto acampanado la cara distal del incisivo central hacia distal.

Para la colocación de los dientes posteriores, tanto si se usan formas de dientes anatómicos como no anatómicos, son esenciales ciertos requisitos básicos para su colocación a causa de la dentadura inferior es más susceptible a la fuerza que la desalojan que la dentadura superior, los dientes tienen que estar colocados de tal forma que la dentadura inferior -- despre todas las ventajas de retención. Esto significa que los dientes no se pueden colocar bucalmente tan lejos que las mejillas puedan levantar las dentaduras, y lingualmente tan distantes que la lengua pueda levantarla.

Hay que colocar los dientes posteriores inferiores -- de modo que queden en el centro del reborde. Los dientes superiores se pueden colocar normalmente de manera que ocluyan

con los inferiores e incluso ayuden a la retención de las --  
dentaduras. Esto es posible porque las superficies planas no  
exigen una posición bucolingual específica de los dientes o--  
puestos. Cuando se usan formas anatómicas los dientes superio--  
res, a causa de la intercuspidadón, deben ser colocados en 9  
una determinada relación bucolingual con los inferiores, y --  
esta colocación no siempre ayuda a la retención de la prótesis  
superiore.

Deberá existir una curva de compensación, aún cuando se  
usen dientes no anatómicos. A esta curva se le llama curva de  
Spocce. Se tiene que examinar continuamente la curva compensa--  
dora y observar que todas las inclinaciones de las cúspides -  
deben de estar colocadas para que toquen la curva, y no enci--  
ma o debajo de ella. Esta simple observación simplificará no--  
tablemente la colocación de los dientes posteriores para el -  
equilibrio. La curva puede ser demasiado grande o demasiado -  
plana, pero si se continúa con la práctica, de hacer siempre  
que las cúspides se toquen, el ajuste de la curva se consigue  
por si misma. Es todo lo que se necesita considerar para el -  
equilibrio con respecto a la curva de compensación.

Las cúspides linguales de los superiores posteriores -  
se colocarán sobre la línea media del rodillo inferior, las -  
cúspides de los molares deberán estar un poco arriba del ni--  
vel de las cúspides linguales. Esta posición ayudará a los mo--  
vimientos de lateralidad en la posición de trabajo y la posi--  
ción de balanceo.

Si al colocar las cúspides linguales en la línea media del rodillo inferior se descubre que los dientes superiores - están colocados demasiados lejos (hacia bucal), probablemente exista una situación de mordida cruzada. En este caso, la línea del rodillo inferior es descartada y deberán usarse dientes no anatómicos.

Entre el canino y el primer premolar deberá dejarse un espacio de 1 mm. (diastema), para ayudar a la colocación posteriormente del primer premolar inferior. Esta posición no -- afectará la estética, porque la parte prominente de la cara - vestibular del canino, cubre todos los dientes posteriores.

Al articular los posteriores de 33 grados la platina - incisal del New Simplex se debe poner en la posición de 30 -- grados. Los posteriores de 20 grados requieren una posición de 10 grados. Los dientes de 0 grados requieren que la platina - incisal este en la posición de 0 grados. Mientras más agudo - sea el ángulo de las cúspides de los dientes posteriores que se van a usar en el caso, mayor será el Overlap horizontal de los incisivos que se pueden emplear. La regla general que gobierna el Overlap-horizontal para los incisivos, es que puede igual a la profundidad de las cúspides de los dientes poste-- riores. Sin embargo, si el overlap-vertical de los anteriores es suficiente para permitir el movimiento de los posteriores en todo el recorrido de sus movimientos sin que alla interfe-

rencia de los anteriores, se puede aumentar el Overlap-horiz-  
zontal de los incisivos. Por lo tanto, si el articulador se ~~p~~  
puede mover lateralmente y hacia la posición protrusiva 2 1/2  
mm., o más sin interferencia de los anteriores, se puede esta-  
blecer una Overlap-horizontal que se aproximará más al de los  
dientes naturales, cualquiera que sea la altura de los posterio-  
res.

Los dientes anteriores inferiores deberán o no ser colo-  
cados detrás del flanco labial bajo ninguna circunstancia. En  
la posición de oclusión céntrica, deberá haber un espacio en-  
tre los dientes anteriores superiores e inferiores. Sólomente  
cuando la relación es prognática, los dientes serán articula-  
dos borde a borde y este overlap desaparece. En una situación  
retrognática en la cual el overlap horizontal está muy marca-  
do, nosotros determinaremos si los dientes anteriores superio-  
res pueden ser movidos hacia palatino para recurrir a reducir  
el overlap extremo.

La roseta central de los cuatro posteriores inferiores  
deberá ser colocada sobre la línea media del rodillo inferior  
haremos un overlap-horizontal adecuado para evitar la presión  
de las mejillas entre los dientes. No debemos colocar los pos-  
teriores cúspide con cúspide, se deberá hacer el overlap-ho-  
rizontal solamente cuando los inferiores estén colocados bu-  
calmente en relación a los superiores.

La armonía de los seis dientes anteriores superiores - representa un conjunto individualizado en que se interrelacionan varios y variados factores, como son: Armonía entre la forma del arco y el reborde residual. b) Armonía entre los ejes longitudinales de los incisivos centrales y la cara, c) Armonía de los dientes con la línea de la sonrisa del labio inferior, d) Armonía de dirección de las caras antagonistas vestibulares, e) Armonía de los dientes con el perfil, armonía del desgaste incisal con la edad.

Con la colocación de los dientes anteriores superiores se inicia propiamente la importante fase técnica de la prosthodoncia. Sus infinitas y sutiles posibilidades de colocación y deposición son tan numerosas en cada caso, que no es posible sugerir un método particular determinado, sino cumplir un ordenamiento con finalidades didácticas. La colocación de los dientes anteriores superiores e inferiores determinan las exigencias estéticas y fonéticas por sus estrechas relaciones con las estructuras móviles de los labios y la lengua.

Es necesario mantener la armonía entre el eje longitudinal de los incisivos centrales y el de la cara para que el plano de los incisivos incisales sea paralelo y concuerde a la línea imaginaria interpupilar y la línea media que se ubica próxima a la mitad de la cara. La línea media del arco dentario está entre los incisivos centrales y generalmente --

coincide con la línea media de los incisivos centrales inferiores.

Se conoce como línea media de sonrisa a la curvatura armónica y agradable que forma el labio inferior cuando una persona sonríe. Es una guía estética que orienta la colocación de la línea que representa los bordes incisales de los dientes anteriores superiores con la línea curva del labio inferior al sonreír. Cuando la línea de los bordes incisales de los dientes anteriores superiores sigue una curva que no está en armonía con la línea que adopta el labio inferior al sonreír, o esa curva tiene una forma inversa y el contraste de las líneas ocasiona un aspecto artificial, antiestético y desagradable. La posición vertical de los caninos superiores es determinante para formar la línea de sonrisa; ésta se desarrolla colocando los caninos en forma tal que sus cúspides queden ligeramente más cortas que los de los incisivos laterales; la tendencia de la línea de la sonrisa será disponerse paralelamente al labio inferior al sonreír al paciente.

La guía útil para la disposición de las caras vestibulares es el predominio del perfil facial del paciente. Por regla general la cara vestibular del incisivo central coincide con la línea del perfil facial, y el incisivo lateral se dispone con una ligera inclinación o puesta para evitar que predomine el paralelismo. En el prognático, con los incisivos

inferiores en protrusión, los bordes incisales de los centrales superiores se colocan más vestibularmente y los incisivos laterales se ubicarán con un ligero resalte en cervical para suavizar la monotonía de la línea de las caras vestibulares de los incisivos centrales.

En casos inversos, con relación mandibular retrognática cuando los incisivos inferiores están retruídos, los bordes incisales de los centrales superiores sobresalen en su posición cervical, y los incisivos laterales podrían estar hundidos en cervical para contrarrestar la línea que forman las caras vestibulares de los incisivos centrales superiores.

Si pretendemos incorporar através de los dientes anteriores artificiales un aspecto agradable y natural a las dentaduras completas, este postulado adquiere una relevante importancia. La selección y colocación de dientes artificiales alcanzarán estos objetivos si se incluyen en su disposición las típicas rotaciones e inclinaciones que se observan en los dientes naturales. Se requiere como punto de partida para el estudio de la inclinación del eje longitudinal vestibulo-lingual y mesiodistal de los dientes anteriores superiores, respecto de la perpendicular al plano de orientación, únicamente como guía, a partir de la cual surgen las variaciones y giroversiones.

Para poder comprender lo poco naturales que son los -

métodos convencionales de simulación de los tejidos de las - dentaduras, debemos comparar los contornos bucales y labiales de las dentaduras artificiales promedio, con los que encontramos en la naturaleza, mediante el uso de modelos.

En las bocas sanas, la encía encima de cada diente no está delineada por la eminencia de la raíz, ni tampoco encontramos que la papila interdental sea puntiaguda y cóncava. El margen libre de la encía no se angosta a un espesor de filo de navaja en la corona del diente, sino que está estirado firmemente alrededor del diente, con una orilla enrollada definida, similar a la cutícula de las uñas de los dedos.

La apariencia punteada en la encía natural se aprecia únicamente en ausencia del tejido tenso y no es aparente en los tejidos suaves y flexibles. En la región posterior bucal existe una curvatura definida de los tejidos inmediatamente contiguos a los márgenes gingivales. Estos y otros detalles estructurales de la formación de los tejidos, se proveen mejor en la etapa de encerado.

Después de terminar el encerado, el caso está listo para la prueba final, en que todas las etapas de la elaboración de la dentadura que se hayan efectuado hasta el momento, se deben comprobar escrupulosamente. Aunque en la práctica la elaboración de la dentadura con frecuencia se encarga a un laboratorio. Se debe llevar a cabo con el mismo cuidado y precisión -

que se aplican en todas las otras fases de la elaboración de la dentadura completa. El cuidado que se tenga en los registros orales, al relacionar el caso en el articulador y en la articulación de los dientes, puede ser anulado rápidamente -- si el proceso mecánico no se conciderá como una etapa que exija igual precisión.

### CAPITULO III. Corrección de la Oclusión.

- a) Remontaje.
- b) Desgaste selectivo.

El objetivo de la corrección de la oclusión, es colocar las dentaduras en el articulador para corregir los errores en la oclusión debidos a pequeños cambios de posición de los dientes, que tienen lugar en el encorado, enfrascado y procesado. de esta manera se obtendrá un contacto correcto de los dientes en las posiciones de céntrica, lateralidad y protrusiva.

El propósito de la remonta y el desgaste selectivo es eliminar las áreas de interferencia entre los dientes superiores y los dientes inferiores, cuando se haga cualquier movimiento.

Un balanceo perfecto y una función de oclusión correcta, es el factor probable más importante en la fabricación de una dentadura artificial completa. Aunque nuestros pasos anteriores se hayan efectuado del modo más cuidadosamente posible siempre producirán cambios en la oclusión. Estos cambios se deben a una o varias causas a la vez y, colectivamente, son llamados errores del procesado.

Ocasionalmente, puede observarse algún caso en que el vastago incisal hace contacto con la platina incisal en oclu-

sión céntrica. Rara vez, si es que llega a ocurrir, se encontrará algún caso en que el vastagó permanecerá en contacto -- con la platina incisal en todos los movimientos laterales y p protrusivos del articulador.

El esmerilado de los dientes no se debe hacer sin necesidad, ni tampoco se deben desgastar con pasta abrasiva excesivamente para lograr la oclusión. Los errores importantes en la oclusión, se deben corregir principalmente mediante el rebajado selectivo con piedras montadas los puntos altos. Se -- debe recordar que las diferentes combinaciones de movimientos de los diversos dientes, introducen errores de proporción variable. Tengamos presente que las cúspides bucales de los inferiores, mantienen la dimensión vertical.

Si se rebajan los dientes, tanto anteriores como posteriores, la operación debe hacerse con la idea de lograr al máximo mayor valor estético que sea posible, además del equilibrio.

Siempre será poco todo lo que se diga respecto a la importancia de un cuidadoso rebajado selectivo de los puntos -- altos y del desgaste con pasta abrasiva. Corregir es aconsejable en todos los casos porque determina la cantidad del tallado corrector oclusivo y limado necesario para perfeccionar la oclusión. La corrección oclusal se hace mejor tallando los -- dientes individuales de manera juiciosa. Sería erróneo pro--

poner una férula exacta para este trabajo.

Si existe una normativa en la corrección oclusal es esta: no, limar ninguna marca de papel de articular hasta que se haya movido el articulador desde la posición céntrica a la protrusiva, y a las posiciones de trabajo y equilibrio. Este consejo de mantenerse moviendo y examinando es de máxima importancia, marcar, mover y examinar.

Si en el cierre céntrico el papel de articular marca un punto y éste no se haya en las cúspides o en el segundo molar, por lo general se puede sospechar que se ha movido un diente durante el proceso. En este caso, el diente deberá fijarse en su nueva relación con el resto. El diente responsable deberá ser identificado rápidamente si se observa la curva compensadora con el articulador abierto. Cualquier diente que interrumpa la curva, es probable, si no seguro, el responsable y una vez identificado, y deducido su cambio de posición durante el proceso, se puede proceder a moverlo hacia atrás, limando las superficies correctas y una vez más se debe marcar, mover y examinar.

En todos los dientes posteriores las inclinaciones mesiales de las cúspides inferiores operan contra las inclinaciones distales de las cúspides superiores. Se observarán con sumo cuidado; desde luego, deben estar en contacto simultáneamente durante el movimiento protrusivo. Si el registro de la relación

relación céntrica se hizo ligeramente hacia adelante a una posición retruida, es muy fácil limitar las inclinaciones mesiales superiores y las inclinaciones distales de los dientes -- inferiores para mover la prótesis inferior hacia atrás.

Las dificultades que incluyen la corrección de la oclusión de dientes de cero grados son considerablemente menores y cuando esos dientes están colocados en la oclusión neutrocéntrica, todavía menos. En la mayor parte de los casos se debe desgastar para obtener un buen movimiento excéntrico.

La oclusión de las dentaduras completas se corregirá -- antes de empleada y antes de colocarla en la boca del paciente cualquiera que sea la técnica empleada en el registro de impresiones, registros intermaxilares, programación del esquema oclusal balanceado y la polimerización de las dentaduras.

No debemos olvidar que la construcción de las dentaduras completas involucra muchos procedimientos separados pero relacionados. Un error de procedimiento o de aplicación -- sobre cualquiera de ellos repercute desfavorablemente en la oclusión de las prótesis completas. Ello incluye una alteración del estado de salud de las articulaciones temporomandibulares o surgirán discrepancias intolerables entre los tejidos blandos que se interponen entre el hueso y las bases protésicas.

Las relaciones maxilo-mandibulares son relaciones de --

hueso a hueso, y como tales, representa las relaciones entre objetos sólidos, el maxilar superior y la mandíbula. Estos -- huesos están cubiertos por mucosa y tejido submucoso que son elásticos y desplazables. El hueso es un tejido más plástico que la mucosa, y con el tiempo cambiará para aliviar a los -- tejidos blandos del exeso de la presión. Así, al no corregir la oclusión antes de que el paciente use las dentaduras, a--- celera la resorción de los rebordes residuales.

La entrega de las d ntaduras y las instrucciones para el paciente son responsabilidad del dentista, también tiene - la responsabilidad de llamar al paciente para su valoración y la realización de los ajustes necesarios y mantenimiento.

La prima a causa es el cambio dimensional de la cera - cuando la dentadura es festoneada. Este error puede minimi-- zarse, si revisamos cuidadosamente la articulación antes de - separarla del articulador. Otro factor importante es el cambio dimensional de contracción y dilatación de la resina acrílica durante el curado.

La expansión se hace cuando se llega a la temperatura de polimerización, y a la contracción cuando decrece esta tem- peratura. La expansión del material de enfrascado y la presión de la prensa también contribuyen demasiado a este cambio de - posición.

Para corregir estos errores, las dentaduras deberán -- remontarse en el articulador inmediatamente después del desmoldado haciendo que las llaves prominentes del yeso del articulador estén perfectamente adosadas a las llaves del modelo. Se pegarán los modelos por medio de modelina de baja fusión.

Colocando un papel carbón de articular y cerrando varias veces el articulador, podemos localizar en las caras oclusales los puntos de contacto prematuros. Cuando el contacto es muy fuerte, podremos ver puntos blancos rodeados del color del papel de articular, índice de que las cúspides han cortado el papel. Para rebajar los dientes se usan pequeñas piedras montadas de carborúndum.

Cuando las dentaduras son remontadas por primera vez en el articulador; el vástago o guía incisal, casi siempre están sin hacer contacto con la platina incisal, con una separación variable. El primer paso entonces, es restablecer la dimensión vertical. Cuando este paso ha sido terminado, la oclusión deberá ser perfeccionada y balanceada. La secuencia de los pasos deberá ser como sigue: 1- restablecer la dimensión vertical; 2- perfeccionar e igualar la oclusión céntrica; 3- posición de trabajo y balanceo perfectos; y 4- oclusión protrusiva perfecta.

En términos generales se ha acordado que los contactos de los dientes en una prótesis dental completa, en las posi--

ciones céntrica y excéntrica, deberán armonizar con los patrones del movimiento mandibular del usuario de la dentadura.

Con el montaje original de las dentaduras terminadas - en el articulador se procede a modificar las superficies oclusales por desgaste selectivo. Este procedimiento eliminará la mayor parte de los errores que son el resultado de los cambios de polimerización. Es conveniente tratar de controlar la tentación de retocar las bases protésicas hasta que se hayan eliminado las desarmonías de la oclusión.

Colocaremos una tira de papel de un color para restablecer la dimensión vertical y igualar la oclusión céntrica. En los movimientos excursivos utilizaremos papel de otro color. El incremento de la dimensión vertical, después de procesadas ambas dentaduras y remontadas en el articulador, es causado normalmente por: un cambio de lugar de un diente, lo que produce una cúspide alta y un movimiento lateral de un diente, ya sea superior e inferior.

En la corrección de un cambio de lugar de un diente, lo que produce una cúspide alta: no debemos rebajar la cúspide de los dientes, rebajaremos la fosa o fosas antagonistas a estas cúspides, dando oclusión.

En la corrección de un movimiento lateral de un diente ya sea superior e inferior: las piezas superiores se han movi

do hacia bucal, corregiremos rebajando las vertientes palatinas de los molares superiores y las vertientes linguales de los molares inferiores que tengan contacto prematuro, sin cambiar el ángulo de inclinación de las mismas, hasta que se restaure la dimensión vertical.

En la corrección de un movimiento lateral de un diente ya sea superior o inferior; si el movimiento erróneo de las piezas superiores es hacia lingual, el rebaje se hará a expensas de las vertientes palatinas de las cúspides vestibulares de los inferiores. No cambiaremos el ángulo de inclinación. Para perfeccionar o igualar la oclusión céntrica, haremos que se reproduzcan tan cerca como sea posible, los contactos entre los dientes superiores e inferiores y nos aseguraremos de que exista Overlap-horizontal en los anteriores, usaremos el papel de articular y rebajaremos los dientes siguiendo la misma secuencia del paso anterior. Es decir que el rebaje lo haremos a expensas de las vertientes palatinas de las cúspides vestibulares en los superiores y de las vertientes vestibulares de las cúspides vestibulares de los inferiores, sin cambiar el ángulo de inclinación.

Una vez corregida la oclusión céntrica ya no se desgastarán las cúspides bucales de los dientes inferiores, ni las cúspides palatinas de los dientes superiores, que mantendrán la altura oclusal. El desgaste realizado en los movimientos de lateralidad y en las posiciones intermedias, incluirá la

corrección oclusal protrusiva.

Debido a que los dientes de una dentadura completa --- constituyen una unidad, se debe corregir el contacto en céntrica de los cuatro incisivos con ésta única condición: si el contacto prematuro es en los dientes anteriores se desgasta - el borde inferior del diente.

Para obtener la posición de trabajo y balanceo perfectos, seguiremos la regla busulin: en el caso de contactos prematuros en el lado de trabajo en bucal, se desgastarán las cúspides superiores, y en el caso de contactos prematuros en el lado de trabajo por lingual; las cúspides inferiores son las rebajadas.

Para hacer la corrección de la oclusión protrusiva encontramos dos errores principales: 1. Cuando hay contacto prematuro anterior y no hay contacto posterior en el movimiento protrusivo, la falta se corrige desgastando la cara vestibular del diente inferior y la cara palatina superior, hasta que se realice el contacto con los posteriores. 2. Cuando hay contacto prematuro posterior y no hay contacto inferior, el contacto prematuro puede encontrarse entre las cúspides linguales de los molares superiores y el borde marginal distal o planos inclinados linguales de los molares inferiores. Si éste es el único punto de interferencia, desgastaremos los dientes inferiores, las cúspides linguales superiores se necesitan para el movimiento de balanceo.

Si la interferencia existe entre las vertientes mesiales de las cúspides linguales inferiores y las vertientes distales de las cúspides bucales superiores, un desgaste cuidadoso de ambas superficies de interferencia, produciría una buena oclusión protrusiva balanceada.

El examen de los dientes autóxicos en la oclusión puede revelar una o más discrepancias debido a la desubicación de los dientes en sus arcadas, por posibles fallas en las técnicas de laboratorio. Se usan los mismos procedimientos para localizar y desgastar todas las interferencias oclusales en posición de lateralidad y protrusiva.

En relación centríca se descubren los contactos prematuros colocando papel delgado para articular entre los dientes y se eliminan desgastando las marcas acentuadas de las superficies oclusales de los dientes que se hayan inclinado ó extruído durante la etapa de polimerización.

En oclusión excéntrica no se efectúan desgastes en la posición distooclusal del segundo molar inferior. En el lado de balance el desgaste se hace en la porción lingual de la superficie oclusal del segundo molar superior. Se coloca una mezcla de pasta abrasiva sobre los dientes montados en el articulador, se cierra el articulador y, sosteniendo la rama inferior con firmeza, se mueve la rama superior del articulador se reproducen los movimientos deslizantes y cuando lo hacen -

suavemente a través de todas las excursiones, se retiran las dentaduras y se lavan.

Las pequeñas diferencias que hubieran en relación céntrica y que generalmente quedan después del desgaste con pasta abrasiva, se corrigen localizandolas con papel de articular mediante movimientos de toque ligero, y desgastando las marcas con pasta abrasiva de grano más fino, se alisan las superficies desgastadas y aseguran un contacto uniforme en oclusión céntrica.

La pasta de carborundum está formada por una mezcla de polvo de carborundum de grano fino y glicerina. Se usará cuando la dentadura esté fabricada con dientes de porcelana; si está fabricada con dientes de acrílico se pulirá con piedra pómez y glicerina. La fuerza ejercida contra la articulación deberá ser suave, estaremos seguros de que la guía incisal este en su posición correcta, porque si no la dimensión vertical decrece.

## CONCLUSIONES.

El procedimiento que propongo para la selección, articulación y corrección de dientes artificiales en Prótesis Total, es uno de los tantos utilizados y asentados por diferentes autores, pero, quiero hacer énfasis que sólo dará resultado si no falla ningún paso en la elaboración de la Prótesis, ya que todos son de vital importancia, y un paso mal ejecutado dificulta muchísimo los siguientes pasos.

También quiero dejar asentado que solo es satisfactoria la elaboración de la Prótesis Total, si logramos que haya comprensión y confianza mutua entre el paciente y nosotros para salir adelante con todos los problemas que trae la fabricación de una Prótesis Total.

Deseo que esta sencilla contribución acreciente la inquietud del estudiante y práctico en general para que con amor y vocación busque cada quien en lo particular el perfeccionamiento de sus conocimientos.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Boucher O. Carl.  
Prótesis Para el desdentado total.  
Editorial, Mundi.  
Buenos Aires, Argentina.  
Primera, Edición.  
1977.
- 2.- Buchman Jack H.  
Dentaduras Completas y ancladas.  
Editorial Labor, S.A.  
Primera, Edición.  
Barcelona 29, 1978.  
Págs. 35-42.
- 3.- Claude W. Adams. D.D.S.  
Selección y articulación de los  
Dientes Artificiales.  
Primera Edición.  
The Dentist's Supply Co., of the New York.  
New York, U.S.A.  
1944.
- 4.- Nagle Raymond.  
Dentaduras Completas.  
Prótesis Dental.  
Ediciones Toray, S.A.  
Barcelona, 1965.  
Págs. 314-354, 357-367, 460-463.
- 5.- Osawa Deguchi, José.  
Prostodoncia Total.  
Talleres d la U.K.A.M.  
México, D.F.  
Primera Edición.  
1973.
- 6.- Ripol G. Carlos.  
Prostodoncia Clínica.  
Odontología S.A. de C.V.  
Volumen No. 2  
Marzo 1977.

- 7.- Robles S. Felipe de J./Herrera Urbina J.  
Manual de Prosthodontia Total.  
Impreso talleres de la U.A.I.  
Primera Edición.  
Guadalajara Jal. 1980.  
Págs. 65-69, 71-77, 105-114.
  
- 8.- Sharry J. John.  
Prosthodontia Dental Completa.  
Ediciones Toray, S.A.  
Primera Edición.  
Barcelona, España.  
1965.  
Págs. 243-267.
  
- 9.- Winkler Sheldon.  
Prosthodontia Total.  
Editorial Interamericana.  
Primera Edición.  
México, D.F.  
1982.  
Págs. 257-275.