

COLEGIO ODONTOLÓGICO  
COLOMBIANO

.....

Top. M 125 1987

Compra

Canje

Donación

Editorial .....

Solicitado por .....

Fecha .....

Precio .....

N  
155  
1987

7  
30

00237

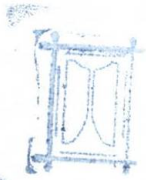
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

PREPARACIONES DENTALES EN PKT  
Y OTRAS

MANUEL ALFREDO HERRERA ARENAS

CODIGO - 812036

MAYO 20 de 1987



COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
BIBLIOTECA SEDE NOROCCIDENTAL

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Doctor Gabriel Bernal, Jefe del departamento de Oclusión por la colaboración prestada para llevar a término este trabajo.

PREPARACIONES DENTALES EN PKT

Y OTRAS

## INDICE

	página
Introducción	1
Objetivos	3
1. Técnicas de Peter K. Thomas	4
1.1. Colocación de las cúspides en el maxilar inferior para una oclusión en cúspide a fosa	6
1.2. Colocación de las cúspides en el maxilar superior para una oclusión en cúspide a fosa	6
1.3. Instrumental para los ejercicios de encerados	10
1.4. Preparación del articulador	10
1.5. El efecto de los determinantes anatómicos sobre la morfología oclusal	13
2. Técnica Everitt V. Payne	15
2.1. Colocación de las cúspides en el maxilar inferior para una oclusión en cúspide a cresta marginal	17
2.2. Colocación de las cúspides en el maxilar superior para una oclusión en cúspide a cresta marginal	17

	página
2.3. El encerado cúspide - cresta marginal en las piezas superiores	19
2.4. Normas generales	22
3. Técnica propuesta de Horst Grundler	24
3.1. Además de las exigencias estéticas hay que tener en cuenta características funcionales	25
3.2. Superficies	26
3.3. Aspecto lingual	27
3.4. Aspecto bucal	27
3.5. Aspecto oclusal	28
4. Técnica Martin D. Gross	30
4.1. Situación de las cúspides	32
4.2. Topes céntricos	32
4.3. Cúspide a borde marginal	33
4.4. Cúspide a fosa	33
4.5. Contacto a punta cuspidea	33
4.6. Libertad en céntrica	34
4.7. Contacto tripodeo	34
4.8. Tallado en la cera	35
4.9. Colocación en el molde	36

página

5. Bibliografía

37

Anexo

39

## INTRODUCCION

En la actualidad la odontología exige un mayor conocimiento de las técnicas aplicadas en la rehabilitación oclusal, debido a que ésta es la base de un buen tratamiento del sistema estomatognatico.

El odontologo siempre debe tener en mente la morfología dental para aplicarla en el encerado oclusal, con miras en que tal rehabilitación cumpla su función correctamente, presentado una buena estética.

Las técnicas de encerado oclusal deben ser aplicadas según las necesidades de la oclusión que el paciente presente, para lo cual se basará en el tratamiento previamente efectuado.

Aunque con la rehabilitación oclusal nunca se podrá alcanzar una oclusión natural, del cuidado y perfección con que ésta se realice, dependerá el éxito del tratamiento y su aproximación a la natural.

En la literatura odontológica hay bastante material teórico de la rehabilitación oclusal, pero es poca la literatura dedicada al encerado

oclusal, debido a que solo se exponen ejemplos  
clínicos.

## OBJETIVOS

Se desea darle al lector una idea clara sobre las técnicas de encerado oclusal más utilizadas en este tipo de rehabilitación.

La recopilación de la literatura aquí expuesta es más teórica que práctica, pero busca motivar al lector a comparar las distintas técnicas que son aplicadas en el laboratorio en la rehabilitación oclusal.

Cada autor desarrolla su técnica con el deseo de adiestrar al estudiante en el uso adecuado de las ceras y del instrumental para la correcta conformación oclusal de los dientes.

Al trabajar en morfología oclusal, se pueden tomar como base estas técnicas, con las variantes necesarias según los casos tratados.

CAPITULO I  
TECNICA DE PETER K. THOMAS

Primeramente se sitúan todos los conos cúspideos empezando por las cúspides funcionales ( palatinas en el maxilar superior y bucales en el maxilar inferior ). A continuación se construyen las crestas marginales y vertientes mesiales y distales de las cúspides ; después se completa el contorno axial.

Los contornos axiales llenos forman un reborde de toda la superficie oclusal.

Finalmente se añaden la cresta triangular ( vértices interiores ) y para terminar la superficie oclusal, y se rellenan las zonas vacías. Este método se halla en estrecha relación con la oclusión cúspides a fosa, en la que cada cúspides funcional se ajusta a la fosa oclusal de su antagonista. Se trata de la oclusión de un diente a un diente, que permite una completa distribución de las fuerzas oclusales y garantiza la estabilidad de las arcadas. Estos esquemas se apartan por lo general de la oclusión natural, se emplea tan solo en la reconstrucción de muchos dientes contiguos y de sus correspondientes antagonistas.

1.1. COLOCACION DE LAS CUSPIDES EN EL MAXILAR INFERIOR  
PARA UNA OCLUSION EN CUSPIDE A FOSA

- Cúspides bucales inferiores :

Contacto en las superficies oclusales opuestas  
del maxilar superior

- Primer premolar :

Fosa mesial del primer premolar

- Segundo premolar :

Fosa mesial del segundo premolar

- Primer molar cúspides mesio bucal :

Fosa mesial del primer molar

- Primer molar cúspides disto bucal :

Fosa central del primer molar

- Primer molar cúspides distal :

Fosa distal del primer molar

- Segundo molar cúspides mesio bucal :

Fosa mesial del segundo molar

- Segundo molar cúspides disto bucal :

Fosa central del segundo molar

- Segundo molar cúspides distal :

Generalmente no funcional

1.2. COLOCACION DE LAS CUSPIDES EN EL MAXILAR SUPERIOR  
PARA UNA OCLUSION DE CUSPIDE A FOSA

- Cúspides linguales superiores

Contactos en las superficies oclusales opuestas del maxilar inferior :

- Primer premolar :

Fosa distal del primer premolar

- Segundo premolar :

Fosa distal del segundo premolar

- Primer molar cúspides disto lingual :

Fosa central del primer molar

- Segundo molar cúspides mesio lingual :

Fosa central del segundo molar

- Segundo molar cúspides disto lingual :

Fosa disto del segundo molar

Sin embargo, aunque el procedimiento de Peter Thomas está ideado para el esquema cúspides-fosa, también puede emplearse para la elaboración de un esquema oclusal cúspides a cresta marginal mediante una modificación en la colocación de las cúspides.

Con un instrumento PKT N : 1 se colocan primero los cúspides funcionales (palatinas en el maxilar superior, bucales en el maxilar inferior); los conos (cera amarilla) para todos los cúspides deben estar situados de manera que se pongan en contacto con la fosa apropiada, con la correcta cresta marginal. A continuación se sitúan los cúspides no funcionales.

Los cúspides no funcionales de los dientes del maxilar superior, deben ser lo suficientemente cortas para que durante las excursiones no se establezca contacto con las cúspides bucales de las piezas del maxilar inferior. Las cúspides linguales de las piezas inferiores deben ser algo más cortos que las cúspides bucales. Las cúspides bucales de los molares inferiores deben desplazarse lo más lingualmente y lo más separadamente posible la una de la otra.

A continuación se añaden las crestas marginales y las vertinetes cúspide (mesial y distal) con instrumento PKT N : 1 (cera color azul). Los puntos más altos de toda la superficie oclusal son los conos (amarillo) cúspideos. Las cresta marginales nunca deben ser más altas que las cúspides. Las puntas cúspideas y las aristas de las crestas marginales deben ser lo más agudas posibles. La dimensión buco-lingual de cualquier superficie oclusal debe abarcar aproximadamente el 55 % de la anchura buco-lingual total del diente respectivo.

Se espolvorea con estearato de zinc y los modelos son movidos en las distintas excursiones.

Las vertientes exteriores (cera amarilla). Palatina superiores o las bucales inferiores se encera para obtener la silueta del contorno final de cada superficie axial. Instrumento PKT N : 1 (cera verde) para rellenar los huecos y las irregularidades existentes entre los bordes de las crestas marginales y los contornos axiales palatinas. Las superficies axiales son alisadas con el instrumento PKT N : 4. Como resultado final, el aspecto de las cúspides y de las crestas marginales, en éste momento del encerado se llamará en " boca de pez" .

Las crestas triangulares (vertientes interiores) de cada cúspides, serán edificadas con el instrumento PKT N : 1 (cera roja). La línea en la que concluyen las bases de éstas crestas forman el surco central de la superficie oclusal. Las bases deben ser más anchas que los vértices en las cúspides, las crestas deben ser convexas en los sentidos bucolinguales y medio-distal, para formar contactos puntiformes con los cúpsides antagonista.

Todos los espacios que quedan en la zona oclusal se rellenan (con cera verde) instrumento PKT N : 2. La anatomía suplementaria se forma en los puntos de unión de las crestas. Los surcos de desarrollo y

suplementarios analizados PKT N : 3. Los patrones de cera espolvorean ahora con estearato de zinc y se comprueban los contactos oclusales de intercuspidadón y en las posiciones excursivas.

### 1.3. INSTRUMENTAL PARA LOS EJERCICIOS DE ENCERADOS

- Articulador ajustable
- Modelos montados en articulador
- Instrumentos de modelar de Peter K. Thomas
- Polvo de talco
- Cera para moldear apropiada (cera tipo II)
- Pincel para aplicar talco
- Un adhesivo para cera en pulverizador o en líquido para aplicar al pincel
- Colorante líquido para control de articulación
- Lapices rojo, azul y negro

### 1.4. PREPARACION DEL ARTICULADOR

- Ajuste los valores de los determinantes posteriores
- Duplique la guía anterior en la mesa inicial del articulador :
  - Inclinação de las guías condilares : 30 grados

- . Angulo de Bennett : 15 grados

Cuando mueva el articulador en las excursiones de control, asegurese de que el lado de balanceo se mantenga siempre en contacto entre la pared media de la caja que simula la fosa glenoidea y de la bola del poste condilar (articulador Whip-Mix) de este modo, las traslaciones se incorporarán a los movimientos y se podrán incluir en la morfología de los dientes.

Esta técnica de cúspides a fosa (diente a diente) es la forma ideal de oclusión, raramente se encuentra en dientes naturales.

Cada cúspides céntrica (funcional) debe contactar en tres puntos con la fosa del diente antagonista.

Los puntos de contacto se localizan en las vertientes mesial, distal y en la vertiente interior de la cúspides, produciendo un contacto trípode.

Los cúspides funcionales interiores alcanzan el centro (en sentido bucolingual) del diente superior opuesto.

De un modelo similar, las cúspides funcionales superiores se sitúan a medio camino entre las

puntas de las cúspides bucales y linguales interiores. Por lo tanto, las fuerzas oclusales se transmiten a lo largo del eje longitudinal de los dientes.

Los cúspides funcionales de las piezas posteriores van siendo ligeramente más cortas a medida que se va progresando hacia distal. Los cúspides no funcionales se hacen ligeramente más cortas que los funcionales para asegurar espacio en los movimientos excursivos. También son más cortas a medida que son más distales .

La curva anteroposterior que resulta de ello se llama curva de Spee. La presencia de este rasgo en una boca reconstruida, ayuda a prevenir interferencias protrusivas. La curvatura de derecha a izquierda que resulta del hecho de ser las cúspides no funcionales más cortas que las funcionales, es la curva de Wilson; su presencia previene la interferencia en las excursiones laterales.

Una oclusión cúspide-fosa se obtiene más fácilmente, se enceran simultáneamente dos dientes opuestos.

## 1.5. EL EFECTO DE LOS DETERMINANTES ANATOMICOS SOBRE LA MORFOLOGIA OCLUSAL

Los determinantes de los movimientos mandibulares, esto es, las articulaciones temporomandibulares y la guía anterior, tiene una gran influencia sobre la morfología de las piezas que van a ser restauradas.

- Cuando menos escarpada sea la inclinación de la guía condilar, tanto más cortas deben ser las cúspides
- Cuando mayor sea el entrecruzamiento de los dientes anteriores, tanto más altas pueden ser las cúspides posteriores. Si el entrecruzamiento anterior es pequeño, las cúspides posteriores deben ser más cortas.
- Cuando mayor sea el overjet de los dientes anteriores, tanto más cortas deben ser las cúspides. Si el resaltante no es muy marcado, las cúspides pueden ser más altas.
- Cuando la inclinación de la guía condilar es suave y las cúspides tiene que ser cortas, podrán ser más altas si se hace la guía anterior más abrupta.

- Cuando el grado de desviación lateral instantanea aumenta, las cúspides deben ser más cortas. Si el desplazamiento lateral instantaneo es pequeño, las cúspides pueden ser más altas.
  
- Cuando el grado de desviación lateral instantanea aumenta, las cúspides deben hacerse más cortas. Sin embargo, las cúspides podrán hacer más altas, haciendo la guía anterior más abrupta.
  
- Cuando más cerca (en sentido anteroposterior) esté una pieza al cóndilo del lado de trabajo, tanto menor será el ángulo entre las trayectorias de trabajo y balanceo. Cuando más lejos estén las piezas del cóndilo del lado de trabajo, mayor será el ángulo entre las trayectorias de las cúspides del lado de trabajo y las del lado de balanceo.

CAPITULO II  
TECNICA EVERITT V PAYNE

El estudio de la oclusión comprende tres elementos concretos : la articulación temporomandibular, los mecanismos neuromusculares y los dientes. El articulador reproduce las trayectorias de los movimientos que la fisiología del conjunto permite realizar, y la forma de las superficies oclusales es la expresión anatómica de estos movimientos.

El encerado oclusal es una técnica apropiada para comprender estos conceptos.

Se puede elaborar tanto uno como otra superficie oclusal y se puede alterar, con más liberalidad y precisión, la anatomía de acuerdo con las conveniencias fisiológicas.

Los dientes pueden estar relacionados entre si de tres maneras. Pueden tener una relación cresta-cúspide marginal, ésta técnica de encerado fue desarrollada por Everitt V Payne (un diente tiene dos antagonista, oclusión en "un diente a dos dientes"), puede haber una relación de ambos tipos de oclusión.

## 2.1. COLOCACION DE LAS CUSPIDES EN EL MAXILAR INFERIOR PARA UNA OCLUSION EN CUSPIDE A CRESTA MARGINAL

- Cúspides bucales :  
Contactos en las superficies oclusales opuestas de las piezas superiores
- Primer premolar :  
Cresta marginal mesial del primer premolar
- Segundo premolar :  
Cresta marginal distal del primer premolar y la cresta marginal mesial del segundo premolar
- Primer molar cúspide mesio-bucal :  
Cresta marginal distal del segundo premolar y la cresta marginal mesial del primer premolar
- Primer molar cúspide disto-bucal :  
Fosa central del primer molar
- Primer molar cúspide distal :  
Generalmente no funcional
- Segundo molar cúspide mesio-bucal :  
Cresta marginal distal del primer molar y la cresta marginal mesial del segundo molar
- Segundo molar cúspide disto-bucal :  
Fosa central del segundo molar

## 2.2. COLOCACION DE LAS CUSPIDES EN EL MAXILAR SUPERIOR PARA UNA OCLUSION EN CUSPIDE A CRESTA MARGINAL

- Cúspides linguales superiores :  
Contactos en las superficies oclusales opuestas del maxilar inferior
- Primer premolar :  
Fosa distal del primer premolar
- Segundo premolar :  
Fosa distal del segundo premolar
- Primer molar cúspide mesio-lingual :  
Fosa central del primer molar
- Primer molar cúspide disto-lingual :  
Cresta marginal distal del primer molar y cresta marginal mesial del segundo molar
- Segundo molar cúspide mesio-lingual :  
Fosa central del segundo molar
- Segundo molar cúspide disto-lingual :  
Cresta marginal distal del segundo molar

La interdependencia cúspide-cresta marginal es el tipo de esquema oclusal en que la cúspide funcional contacta, en la superficie oclusal opuesta, con las crestas marginales de un par de dientes antagonistas o de una fosa.

La técnica de encerado de E. V. Payne, fue la primera técnica de encerado funcional por adiciones progresivas de cera.

La misma técnica, modificada por el empleo de ceras de colores codificados, se ha convertido en un método de la enseñanza del encerado funcional de alta difusión.

Este tipo de encerado cúspide-cresta marginal es el que más se utiliza para hacer encerados, ya que la mayoría de los adultos muestran un esquema oclusal de éste tipo.

### 2.3. EL EN CERADO CUSPIDE-CRESTA MARGINAL EN LAS PIEZAS SUPERIORES

Se empieza con un instrumento N : 1, se emplazan conos para las cúspides bucales. Estos conos se sitúan tan hacia bucal como sea posible. La altura determinada de las cúspides bucales superiores se determina moviendo el articulador a una posición protrusiva y a una excursión lateral de trabajo. Las cúspides se acortan si se pretende una oclusión protegida por vía canina, de modo que apenas esquiven las puntas de las cúspides inferiores.

En una oclusión de cúspide a cresta marginal que permite el contacto bilateral continuo en todas las excursiones. El balance bilateral se consigue situando las cúspides céntricas de modo que

contacten con las crestas marginales opuestas, excepto en los molares que tiene sus cúspides en contacto con las fosas antagonistas.

Las puntas de las cúspides deben situarse entre las crestas marginales sin contactar con ellas. Lo que toca con las cúspides.

En éste tipo de oclusión, la posición lateral protusiva es la única en que no hay contacto bilateral, solo se consigue contacto en el lado de trabajo, las cúspides bucales opuestas contactarán entre si).

Hay dos tipos de oclusión bilateral balanceada. En uno se insiste en el completo balance de todas las cúspides y en el otro se tallan las inferiores, de modo que no contacten en las excursiones de trabajo.

En la función de grupo, el contacto continuo con las cúspides bucales antagonistas se mantiene solo en el lado de trabajo. Las cúspides linguales superiores esquivan el contacto en el lado del balanceo por medio de un deslizamiento lateral. Estas cúspides contactan en relación de cúspide a fosa, mientras que las cúspides bucales inferiores lo hacen de cúspide a cresta marginal.

Este tipo de oclusión permite una guía incisal plana y se puede utilizar en los tratamientos restaurados en que convenga esta circunstancia. Si no hay contacto céntrico entre los dientes anteriores, debe incorporarse a la oclusión un balanceo protrusivo. Estos contactos posteriores bilaterales en protrusión deben cesar en cuanto los dientes anteriores puedan establecer contacto.

En la oclusión con protección anterior, los posteriores contactan entre si solamente en céntrica. Los contactos en las excéntricas se mantienen en los anteriores, la inclusión es inmediata, habitualmente se trata de una oclusión de tipo cúspide a fosa. Las únicas excepciones tienen lugar en el primer molar inferior en que la cúspide mesio bucal toca las crestas marginales opuestas y la distobucal del primer molar superior, también toca las crestas marginales opuestas.

También puede haber una combinación de contactos cúspide a cresta marginal con la cúspide a fosa como ocurriría en la oclusión de función de grupo. Este tipo de oclusión puede emplearse cuando la guía inicial es mínima o cuando es necesario algún equilibrio en el lado de trabajo antes de que tenga lugar la disclusión por los dientes anteriores.

#### 2.4. NORMAS GENERALES

El reemplazamiento de las cúspides viene funcionalmente determinado por los campos de la oclusión.

Los pasos del modelado de las cúspides céntricas deben preceder a los de las cúspides no céntricas.

Para que no quede difícil la visión, las porciones linguales deben modelarse antes que las porciones bucales.

La cúspide es la porción más alta del diente y la fosa la más baja. La cresta marginal tiene una altura intermedia, ligeramente más próxima a la de la fosa.

Los surcos de desarrollo están a un nivel más bajo que las crestas marginales.

Durante la posición de cera para formar las cúspides, es conveniente procurar obtener superficies convexas.

Hay que añadir la cera en muy pequeñas porciones, después de cada aposición, controle las excursiones moviendo el articulador.

Las superficies convexas se pueden modelar con el

instrumento de encerar N : 5.

Mantenga siempre el puntero incisal en contacto con la mesa de la guía anterior. Si hay cera que levante el puntero de la mesa, espolvoree la superficie oclusal con talco y elimine los contactos que se hagan aparentes.

Ordene los materiales de modo que la cera esté situada entre la fuente de calor y los modelos.

De éste modo el instrumento de encerar puede pasar del calor a la cera y de ésta al modelo, con un máximo de eficiencia.

Vaya identificando, poco a poco, los conos y superficies mediante pequeñas gotas de cera.

CAPITULO III

TECNICA PROPUESTA DE HORST GRUNDLER

Para el aprendizaje y reconstrucción de piezas dentales es necesario tener en cuenta la forma anatómica individual de cada pieza, ya que los dientes difieren en la forma, tamaño y color, las diversas posibilidades de porción hacen que dichas características siempre tengan un aspecto diferente.

La experiencia ha mostrado, que una vez que se ha aprendido bien la reconstrucción básica de un diente, las variaciones individuales de la morfología dentaria, ya no suelen ofrecer dificultades de modelo. Es necesario conocer el modelo básico, los datos especiales del diente a modelar, tales como oval, triangular y cuadrado, y con el tiempo y rutina.

### 3.1. ADEMÁS DE LAS EXIGENCIAS ESTÉTICAS HAY QUE TENER EN CUENTA CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Estas son :

- La situación de los puntos de contacto
- La reconstrucción de la oclusión y de la articulación
- La situación de las crestas marginales

- El ángulo de inclinación de las cúpsides necesario para descargar las fuerzas de dirección horizontal.

Se tiene que saber que el diente se puede descomponer en distintas superficies.

### 3.2. SUPERFICIES

Se denominan :

Cara labial	Facies labiales
Cara bucal o vestibular	Facies buccalíe
Cara lingual	Facies lingualis
Cara palatina	Facies palatina
Borde incisal	Facies incisivo
Superficie oclusal	Facies occlusalis
Cara triturante	Facies masticatiria

En la zona anterior, las superficies de contacto tienen forma convexa. Cada diente tiene dos superficies de contacto, a excepción de los últimos molares.

En los dientes posteriores, los contactos mesiales concavos y los dientes convexos.

Para el aprendizaje de las formas dentarias, es imprescindible conocer la terminología, la

topografía y la morfología, también la relación de las arcadas, ya que una se diferencia de otra. Mientras que la superior tiene la forma de media elipse, la inferior tiene la forma de una parábola.

### 3.3. ASPECTO LINGUAL

Los bordes incisales de los dientes superiores muestran una disposición escalafonada. Los bordes incisales de los incisivos centrales están en un plano algo más bajo que el de los laterales, y la punta del canino apenas llega al plano de los bordes incisales de los centrales. Los bordes incisales de los incisivos inferiores casi describen una línea recta.

### 3.4. ASPECTO BUCAL

Las caras oclusales de los dientes posteriores describen una curva. Es una curva de tipo helicoidal, en la que de adelante a atrás en la mandíbula, las caras oclusales se van inclinando hacia lingual. Las superiores se amoldan a ésta disposición por el progresivo descenso de los cúspides palatinas. A ésta curva se le llama curva de Von Sppe y en las dentaduras artificiales, curva

de compensación.

### 3.5. ASPECTO OCLUSAL

Las piezas posteriores tienen superficies oclusales. Su forma y su tamaño es variado. Los accidentes principales de las caras oclusales son las cúspides y las fisuras.

Grunler utiliza el mismo instrumental básico de PKT, ésta técnica de encerado lleva todos los parámetros morfológicos de cada diente individualmente. Para hacer el encerado, Grunler lo hace por tercio medio, tercio incisal u oclusal.

El tercio cervical con cera verde.

Tercio medio con cera azul.

Tercio incisal con cera roja.

Para dientes anteriores, superiores e inferiores :

Canino el cual se reconstruye a partir de una parte mesial color rojo, hasta el vértice de color azul parte distal.

Premolares' :

Cúspides mesial vestibular cera roja

Cúspides distal vestibular cera azul

Cúspides mesial o lingual cera verde

Cúspides distal palatino o lingual cera amarilla

Molares :

Para los molares superiores e inferiores utiliza los mismos colores. Para mayor ilustración de ésta técnica, las diapositivas se colocarán en la parte final.

CAPITULO IV  
TECNICA MARTIN D. GROSS

Las restauraciones deben encerarse de manera que las puntas de los cúspides soporte entre en contactos con las fosas antagonistas o con los bordes marginales, al mismo tiempo que tienen lugar el contacto simultaneo con los restantes dientes en oclusión céntrica. No deben existir contactos prematuros en relación céntrica ni interferencias de trabajo, de no trabajo o protrusivas.

Esto puede lograrse construyendo los dientes mediante una técnica de adición de cera o mediante la aplicación de técnicas de tallado negativo.

Los contactos oclusales deben identificarse mediante el uso de polvo o de tiras finas de celofán.

El contacto con el diente antagonista marcará por encima de la restauración en cera.

Este método facilita la identificación de los contactos con el diente antagonista, en cualquier momento del encerado de la restauración. La tira de celofán se coloca entre la restauración en cera y los dientes antagonistas, con los moldes cerrados en oclusión céntrica. Si el celofán puede ser retirado sin resistencia, no existe contacto. Si la restauración en cera está en contacto con los

dientes antagonistas, el celofán quedará retenido.

#### 4.1. SITUACION DE LAS CUSPIDES

Las puntas de los cúspides deben situarse en línea con los de los dientes adyacentes, siempre y cuando éstas estén correctamente alineadas. La anchura bucolingual de la tabla oclusal es menor que la anchura bucolingual del diente.

La anchura de los cúspides, la profundidad de las fosas central y el nivel de los bordes marginales, darán los mismos que los de los dientes adyacentes.

Es necesario que haya cierta altura en las cúspides y cierta profundidad en las fosas para poder lograr una intercuspidación estable, estabilidad dentaria, distribución axial de las fuerzas y eficacia masticatoria. Las cúspides aplanadas son funcionalmente menos eficaces y predisponen a relaciones terminales inestables y a una distribución no axial de las fuerzas.

#### 4.2. TOPES CENTRICOS

En oclusión céntrica de las puntas de las cúspides soporte contactan bien con los bordes marginales o

con las fosas. Estos son los topes céntricos.

#### 4.3. CUSPIDE A BORDE MARGINAL

Cuando una cúspide soporta entre contacto con dos bordes marginales adyacentes de los dientes antagonistas, tienen dos puntos de contacto en mesial y distal de la punta de las cúspides soporte. Nosotros podremos tallar la restauración de manera que reproduzca esta forma de relación intercuspidea.

#### 4.4. CUSPIDE A FOSA

Esta teoría aboga por la creación de fosas triangulares en las crestas mesiales de los dientes posteriores. Las cúspides soporte que de otra forma habrían contactado con los bordes marginales son aquí contorneados para que entren en contacto con éstas fosas. Se considera que esto contribuye a crear una relación intercuspidea "diente a diente" más estable y evita el potencial efecto de cuña que realizan las cúspides al hacer contactar entre si, los bordes marginales adyacentes.

#### 4.5. CONTACTO DE LA PUNTA CUSPIDEA

El contacto entre los topes céntricos y los cúspides soportes antagonistas en oclusión céntrica pueden crearse a través del contacto de las puntas de las cúspides con la base de las fosas antagonistas o con la superficie oclusal de los bordes marginales antagonistas. Este contacto puede ser amplio o solo un pequeño punto de contacto.

#### 4.6. LIBERTAD EN CENTRICA

Podemos ampliar la base de la fosa mesiodistal o bucolingualmente para proporcionar una pequeña área horizontal de movimientos para la punta de la cúspide soporte. Esto aporta una "libertad en céntrica" y permite que la mandíbula se mueva libremente entre la relación céntrica y la oclusión céntrica, así como también ligeramente anterior y lateralmente a relación céntrica.

#### 4.7. CONTACTO TRIPOIDES

También llamado contacto en tres puntas. El tope céntrico puede crearse a partir del contacto entre las cúspides soporte y las vertientes de los bordes triangulares en el punto en que convergen en las fosas centrales o triangulares. La punta de la

cúspide no se toca con la base de la fosa. Esto lo llamamos contacto en tres puntos o contacto tripodoico. En muchos casos las cúspides de los dientes naturales antagonistas no se encuentran en una óptima relación de clase I, entonces los topes céntricos antagonistas deberán situarse de acuerdo con ello.

#### 4.8. TALLADO DE LA CERA

También llamada técnica de tallado negativo. Esta es una técnica en la cual los dientes del molde antagonista se lubrican y se encierran en una cubierta de cera que recubre las preparaciones dentarias. Se separan los dientes antagonistas dejando en la cera reblandecida, una impronta negativa de su anatomía oclusal.

El exceso de cera que queda alrededor de esta impronta, se retira respetando las áreas de contacto deseadas. Las improntas de las puntas de las cúspides soporte antagonistas correspondiente a los contactos, con la fosa central y los bordes marginales de la restauración en cera. La base de la fosa y el borde marginal de la impronta corresponde a las puntas de las cúspides soporte de

la restauración.

Las cúspides soporte, las fosas y los bordes marginales de la restauración, se modelarán respetando los topes céntricos. La altura y la conformación de las cúspides de no soporte deben añadirse posteriormente y por separado a la cera. Las superficies interproximal, bucal y lingual, se añadirán en cera y se modelarán en forma deseada.

Los moldes se desplazan entre la relación céntrica y la oclusión céntrica, manteniendo el contacto en el desplazamiento en céntrica entre los dientes del otro molde, que corresponden a la dentición natural.

Los contactos prematuros en céntrica deben eliminarse, sin tocar los topes céntricos. Los moldes pueden desplazarse a protrusivos lateral o protrusivo a partir de la oclusión céntrica. Durante estos movimientos se eliminarán los contactos indeseados en protrusivos, en trabajo y no trabajo, hasta que entren en contacto con la guía incisal natural o hasta que la guía de trabajo discluya los dientes posteriores. Los topes céntricos no deben ser eliminados.

#### 4.9. COLOCACION EN EL MOLDE

Una vez acabadas las superficies oclusales en cera, debemos extremar los cuidados para evitar su deformación durante la colocación del jito, y las maniobras de investido y colado. Una vez colada correctamente la restauración y eliminación del jito, se coloca en el muñon y se comprueba la oclusión en el articulador.

## BIBLIOGRAFIA

- Aprendizaje metódico del modelado dental - Horst Grundler
- La quinta esencia del modelado fisiológico de la morfología oclusal
- Fundamentos de prostodoncia fija - Shillingburg, Hobo, Whitsett
- La oclusión en odontología restauradora - Martin D. Gross
- Manual de encerado oclusal - Shillingburg, Wilson, Morrison

ANEXO

NUMERACION DE DIAPOSITIVAS :

1. Instrumento básico de PKT
2. Instrumento PKT N : 1 para confeccionar conos
3. Instrumento PKT N : 1 para conformar las crestas marginales y las vertientes mesial y distal de las cúspides
4. Instrumento PKT N : 1 para conformar vertientes externas
5. Instrumento PKT N : 4 para alisar los contornos axiales
6. Instrumento PKT N : 1 para conformar las crestas triangulares
7. Instrumento PKT N : 5 para redondear y alisar las crestas
8. Instrumento PKT N : 3 para los surcos y las fosas
9. Trazado para colocar los conos de cera
10. Espacio que se deja entre los dos modelos de oclusión
11. Conformación de los conos (color amarillo)
12. Oclusión de los conos con el antagonista
13. Conformación crestas marginales (color azul)
14. Oclusión de los modelos para las crestas marginales
15. Conformación de las vertientes externas e internas (color rojo)
16. Oclusión de los modelos de las vertientes externas e internas
17. Conformación de la boca de pescado " vista cercana"
18. Boca de pescado vista de los dos modelos
19. Oclusión de los modelos para la boca de pescado

20. Conformación axial (color verde)
21. Vista del encerado completa en los dos modelos
22. Vista en oclusión sobre el articulador
23. Vista del encerado oclusal sobre el articulador
24. Vista oclusal de molar superior derecho
25. Vista oclusal de molar inferior derecho
26. Vista oclusal de molar superior izquierdo
27. Vista oclusal de molar inferior izquierdo

**FUNCION Y FORMA OCLUSAL :**

28. Primer premolar superior izquierdo
29. Primer premolar superior derecho
30. Segundo premolar superior izquierdo
31. Segundo premolar superior derecho
32. Primer molar superior izquierdo
33. Primer molar superior derecho
34. Segundo molar superior izquierdo
35. Segundo molar superior derecho
36. Primer premolar inferior izquierdo
37. Primer premolar inferior derecho
38. Segundo premolar inferior izquierdo (forma H)
39. Segundo premolar inferior derecho (forma H)
40. Segundo premolar inferior izquierdo (forma Y)
41. Segundo premolar inferior derecho (forma Y)
42. Primer molar inferior izquierdo

43. Primer molar inferior derecho
44. Segundo molar inferior izquierdo
45. Segundo molar inferior derecho

**TECNICA DE HORST GRUNDLER :**

46. Premolar vista cervical
47. Premolar vista oclusal
48. Molar vista cervical
49. Molar vista oclusal
50. Vista total de la conformación maxilar y sus correspondientes colores según ésta técnica para cada bloque de dientes
51. Contactos proximales entre los dientes. Partes proximales