

29, 53

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**EL AJUSTE OCLUSAL Y SUS  
INDICACIONES COMO TRATAMIENTO**

**T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A:**

**Lourdes Magali Apellániz Campo**

**MEXICO, D. F.**

**1982**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

	Pág.
I. INTRODUCCION.	1
II. APARATO MASTICADOR. ANATOMIA Y FISILOGIA.	5
1. Músculos masticadores.	7
a) Músculo temporal.	7
b) Músculo masetero.	8
c) Pterigoideo interno.	9
d) Pterigoideo externo.	9
e) Músculo digástrico.	10
2. Maxilar inferior.	10
3. Articulación temporomandibular.	12
III. RELACION CENTRICA.	15
1. Importancia de la relación céntrica.	16
2. Métodos de obtención.	18
IV. DIMENSION VERTICAL.	21
1. Definición.	22
2. Técnica para medir la dimensión vertical.	23
V. OCLUSION.	26
1. Oclusión óptima.	28
2. Oclusión ideal.	29
VI. TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICADOR.	32
1. Bruxismo.	33
2. Oclusión Traumática.	36

VII. AJUSTE OCLUSAL.	Pág.
1. Indicaciones.	46
2. Objetivos.	46
3. Requisitos de una técnica oclusal aceptable.	48
a) Papel del ayudante.	49
b) Material e instrumental necesario en un ajuste oclusal.	50
c) Desgaste selectivo.	52
4. Procedimientos para el ajuste oclusal.	54
- Objetivos del desgaste en <u>céntrica</u> .	59
- Localización de contactos prematuros en relación <u>céntrica</u> .	59
- Normas para el ajuste en <u>céntrica</u> .	60
- Interferencias en el arco de <u>cierr</u> e.	68
- Interferencias en la línea de <u>cierr</u> e.	69
- Influencia de los contornos <u>faciales</u> .	71
- Interferencias en excursiones <u>laterales</u> .	72
- Técnicas de manipulación para <u>excursiones laterales</u> .	74
- Eliminación de interferencias <u>laterales</u> .	75
a) Interferencias del lado de <u>balanceo</u> .	75
b) Interferencias del lado de <u>trabajo</u> .	78
- Interferencias en excursiones <u>protrusivas</u> .	79
- Ajuste de la mordida <u>cruzada</u> .	85
- Terminación del ajuste.	86

	Pág.
- Ajuste Oclusal en diversos casos.	90
a) Ajuste de dientes hipermóviles.	91
b) Ajuste oclusal del paciente con trismo.	92
c) Ajuste oclusal en pacientes con trastornos emocionales.	93
d) Ajuste oclusal profiláctico.	94
e) Ajuste oclusal del paciente ortodóncico.	96
VIII. CONCLUSIONES.	99
BIBLIOGRAFIA.	103

## INTRODUCCION.

El tema de la Oclusión es uno de los más discutidos dentro de la Odontología. Así mismo, es un terreno que muchos odontólogos descuidan, bien sea por falta de información al respecto o a que no le prestan la debida importancia.

Aunque cabe esperar que el avance de la Odontología como ciencia y sus técnicas resuelvan de una mejor manera los problemas oclusales, es importante recordar que los principios fundamentales en la práctica clínica son casi siempre los mismos, teniendo en cuenta que la función del aparato masticatorio depende de la oclusión.

Sin embargo, no es nuestro propósito generalizar sobre Oclusión, ya que la gran importancia y extensión de esta rama de la Odontología no lo hace posible. Si, en cambio, hemos tomado una parte de ella que consideramos de suma importancia para el tratamiento y corrección de trastornos oclusales, trastornos por cierto, bastante generalizados.

Esta técnica es el ajuste oclusal, cuyos principios técnicos relacionados con función y estabilidad deben prevalecer en las demás fases del tratamiento oclusal.

El ajuste oclusal no se reduce al desgaste sin control de un "punto alto" de una restauración o del diente mismo, tratamiento que aliviaría transitoriamente los síntomas presentes, pero que nunca será definitivo ni adecuado; tampoco se trata de "equilibrar" la dentición natural de tal

manera que asemeje una imaginaria oclusión --- ideal, hecho éste, que provocó y ha provocado durante mucho tiempo que se efectuen tratamien-  
tos en base a desgastes oclusales en pacientes  
cuya oclusión, que aunque dista mucho de ser -  
la "idea", si es funcionalmente normal, resul-  
tado con ello una alteración total de mecanis-  
mo neuromuscular, y un problema oclusal mucho  
más severo al que aparentemente se presentaba  
en un principio.

En el ajuste oclusal intervienen un sinnó-  
mero de factores que se deben conocer y se de-  
ben tomar en cuenta si se quiere realizar una  
terapéutica oclusal adecuada y alcanzar los fi-  
nes deseados.

Así mismo, es de vital importancia recono-  
cer que una mala oclusión ocasiona los más va-  
riados trastornos no solo localmente sino a ni-  
vel general, por lo que es necesario saber ---  
cuando emplear ésta técnica, conscientes que ha  
beneficiará en mucho el problema actual de nues-  
tros pacientes al alcanzar la máxima eficacia  
masticatoria.

Esta técnica es tan eficiente como perju-  
dicial si es llevada a cabo por personas no ca-  
pacitadas para ello, de manera que habrá que -  
tomar en cuenta no solo los factores anatómicos  
y fisiológicos sino también el factor tiempo,  
esto es, saber que un ajuste oclusal elimina las  
interferencias en todos los movimientos mandi-  
bulares, pero que a medida que los desplaza---

mientos producen nuevas interferencias habrá que retocarlo repetidamente.

En resumen consideramos importante el --  
ajuste oclusal porque alivia los trastornos --  
presentes de una maloclusión y previene los  
que de ella derivan.

## C A P I T U L O    I I

### APARATO MASTICADOR. ANATOMIA Y FISIOLOGIA

1. Músculos masticadores.
  - a) Músculo temporal.
  - b) Músculo masetero.
  - c) Pterigoideo interno.
  - d) Pterigoideo externo.
  - e) Músculo digástrico.
2. Maxilar Inferior.
3. Articulación temporomandibular.

## II.- APARATO MASTICADOR. ANATOMIA Y

### FISIOLOGIA.

El aparato masticador, como cualquier sistema u organo del cuerpo humano, es un mecanismo complejo con partes en relación mutua tal que algún trastorno de alguna de estas partes lleva al aparato al desequilibrio.

Generalmente el odontologo concentra su esfuerzo hacia los dientes sin tomar en cuenta que no son sino parte de una unidad funcional y la última parte del sistema que entra en función.

Esta unidad esta formada por los dientes, las estructuras que les rodean y sirven de soporte, los maxilares, las articulaciones temporomaxilares, los músculos de los labios y de la lengua y los vasos y nervios correspondientes a estos tejidos. Su funcionamiento es llevado a cabo por los músculos, guiados por estímulos nerviosos, mientras que los demás componentes tienen un papel pasivo.

Este aparato se ha desarrollado como respuesta a demandas funcionales específicas y su mantenimiento y adecuado estado fisiológico depende de la frecuencia y magnitud de los estímulos.

Hay que tener en cuenta que este sistema es parte de un organismo y, por lo tanto, debe ser analizado prestando la debida atención a -

la salud general del individuo.

## 1. MUSCULOS MASTICADORES.

Pese a lo complejo de la disposición muscular, el sistema dentro del cual funcionan los músculos es sumamente comprensible y se basa sobre principios mecánicos: "Cuando debe ser movida alguna parte funcional del esqueleto, es enviada una señal a los músculos específicos encargados del movimiento de ese hueso en particular". Así mismo, debe existir una perfecta sincronización entre la contracción de los músculos protagonistas y la relajación de los antagonistas.

Debido a esto no es adecuado atribuir una función específica a cada uno de los músculos masticadores, ya que todos trabajan en base a un mismo principio para llegar al mismo fin, pero si es necesario describir datos anatómicos y funcionales de cada músculo.

### MUSCULO TEMPORAL.

Este músculo presenta tres componentes -- funcionales independientes en relación íntima -- con la dirección de las fibras en el músculo. -- Las fibras anteriores son casi verticales, las de la parte media corren en dirección oblicua y las mas posteriores son casi horizontales.

Este músculo se inserta ampliamente sobre la cara externa del cráneo, en la fosa temporal,

y se extiende hacia adelante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se hace en la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

La inervación de este músculo esta dada generalmente por tres ramas del nervio temporal, que es rama del nervio maxilar del trigémino. Así, este músculo actúa en ciertos movimientos como si constara de tres partes diferentes. Interviene principalmente para dar posición al maxilar durante el cierre, y es el más sensible a interferencias oclusales. Es retractor del cóndilo cuando este ha sido conducido hacia adelante por el pterigoideo externo. La oclusión forzada dará por resultado la contracción isométrica de todas sus fibras, independientemente de presencia o ausencia de interferencias oclusales.

#### MUSCULO MASETERO

Es de forma aproximadamente rectangular y está constituido por dos haces o fascículos. - El fascículo superficial, que se extiende del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula; y el fascículo profundo que se extiende desde el arco cigomático a la cara externa de la rama ascendente. Estos dos fascículos separados entre si por tejido conjuntivo y a veces por una bolsa serosa.

Su inervación esta dada por el nervio masetero que es rama del maxilar inferior.

El masetero actúa elevando el maxilar, -- aunque colabora en la protrusión simple; sin embargo, su función principal es proporcionar la fuerza para la masticación.

#### **PTERIGOIDEO INTERNO**

También es de forma rectangular con su -- origen principal en la fosa pterigoidea y esta situado por dentro de la rama del maxilar inferior teniendo la misma disposición que el masetero, por lo que algunos autores lo llaman también masetero interno.

Se inserta inferiormente enfrente de las inserciones del masetero. Sus funciones principales son la elevación y colocación en posición lateral del maxilar inferior.

#### **PTERIGOIDEO EXTERNO**

Este músculo tiene la forma de un cono, -- cuya base corresponde al cráneo y el vértice -- al cóndilo. Ocupa la fosa cigomática y tiene dos fascículos: el primero se origina en la superficie externa del ala externa del apófisis pterigoideas, mientras que el otro se origina -- en el ala mayor del esfenoideas. Ambos fascículos se unen entre sí y se insertan juntos en --

el cuello del cóndilo y en el menisco articular.

Su inervación procede del nervio temporobucal que es rama del maxilar inferior.

Su función principal es impulsar el cóndilo hacia adelante y, al mismo tiempo, desplazar el menisco articular en la misma dirección; también interviene en los movimientos laterales. La contracción simultánea de los pterigoideos determina la proyección hacia adelante del maxilar inferior, y la contracción aislada de uno de ellos da los movimientos de lateralidad o deducción.

#### MUSCULO DIGASTRICO (PORCION ANTERIOR)

La inserción de la porción anterior del digástrico se encuentra próximo al borde inferior del maxilar. Su inervación esta dada por el nervio milohioideo que es una rama del nervio maxilar inferior del trigémino. La actividad de este músculo es de mayor importancia al final de la depresión del maxilar.

#### 2. MAXILAR INFERIOR.

Dentro del aparato masticador es de suma importancia del maxilar inferior debido a la variedad de movimientos que presenta con los patrones de actividad muscular durante la mas-

ticación, la deglución y los movimientos no --  
funcionales.

Cualquier tipo de interferencia oclusal -  
puede originar actividad muscular anormal cuan-  
do el maxilar inferior se encuentra en reposo  
o en contactos oclusales funcionales. Debido  
a esto consideramos de suma importancia el co-  
nocer los movimientos mandibulares, olvidando-  
nos un poco de su anatomía, cuya descripción -  
sería repetitiva e intrascendente.

Estos movimientos son: abertura, cierre,  
lateralidad, protrusión y retrusión.

El movimiento de apertura se efectúa por  
la contracción de los pterigoideos externos y  
digástricos. El cierre del maxilar es dado --  
por la contracción de los músculos pterigoideo  
interno, masetero y temporal; el movimiento de  
lateralidad es ejecutado por contracción ipso-  
lateral del músculo temporal y contracciones -  
contralaterales de los músculos pterigoideo ex-  
terno e interno. La protrusión de la mandíbu-  
la se inicia por la acción simultánea de los -  
músculos pterigoideos externos e internos. --  
Por último, la retrusión se efectúa por la con-  
tracción de las fibras medias y posteriores --  
del músculo temporal. Una última e importante  
fase dentro de los movimientos mandibulares es  
la "posición de reposo fisiológica", que es --  
cuando los músculos de la mandíbula se encuen-  
tran en un estado de mínima contracción tónica  
para mantener la posición y contrarrestar la -  
fuerza de gravedad.

Es necesario conocer y entender estos movimientos para estar conscientes de que trabajos odontológicos mal llevados a cabo pueden variar la actividad muscular y, por lo tanto, alterar los movimientos mandibulares, trayendo consigo una modificación en el aparato masticador.

### 3. ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Un componente funcional de suma importancia dentro del aparato masticador es la ATM - que es, a su vez, la mas compleja de todo el organismo, debido a sus múltiples ejes deslizantes y rotatorios, por lo que se le denomina gínglimo artrodial.

Una descripción anatómica detallada de ésta necesitaría de abundante espacio, por lo que fijaremos nuestra atención mas que nada - en su mecanismo de acción que, para el fin -- que perseguimos, es mas importante.

La ATM tiene tres componentes funcionales:

- a) Superficies articulares
- b) Ligamentos
- c) Músculos

Las superficies articulares son las que practicamente permiten el movimiento, ya que obviamente no habría función con una relación hueso a hueso.

Los ligamentos en si no tienen capacidad para mover los huesos de la articulación, pero si son limitantes de sus movimientos.

Por último, los músculos se encargan del movimiento propiamente dicho de la mandíbula, así como de la dirección que llevará este dentro de los límites que impongan los ligamentos.

La ATM es una articulación bicondílea, ya que de ella forman parte el cóndilo del temporal y el cóndilo de la mandíbula, siendo éste último en el que nos basaremos para explicar a grandes rasgos los movimientos de la ATM.

Normalmente, cuando se cierra el maxilar, la cabeza del cóndilo hace contacto con el menisco articular, y éste a su vez con la cavidad glenoidea (superficies articulares), de ahí que si los dientes de ambos maxilares se mantienen en contacto y se efectúan movimientos de deslizamiento, este mismo se mantendrá entre la cabeza del cóndilo, el menisco articular y la cavidad glenoidea. Hay que tener en cuenta que dentro de la ATM podemos nombrar un compartimiento superior, por encima del menisco articular; y un compartimiento inferior por debajo del mismo menisco.

En los movimientos de abertura hay también un suave deslizamiento entre los componentes articulares. Así, los movimientos en el compartimiento inferior (cóndilo-menisco) son de bisagra, y en el compartimiento superior --

(cavidad glenoidea-menisco) el menisco se desliza junto con el cóndilo; en una abertura amplia el menisco también sigue a la cabeza del cóndilo en su trayecto anterior, y en abertura límite el contacto articular funcional se encuentra en el lado distal del cóndilo, cuya cara anteroexterna esta en contacto con la parte posterior del masetero.

Durante la masticación hay una combinación de tres movimientos básicos dentro de la ATM: movimiento de bisagra, movimiento de deslizamiento con contacto en las partes guías de la articulación, y movimiento en masa del maxilar (este se presenta desde la posición de reposo a la de oclusión céntrica).

En movimientos de lateralidad el cóndilo del lado de trabajo gira alrededor de un eje vertical con ligera desviación hacia el lado de movimiento. El desplazamiento lateral del cuerpo del maxilar inferior que se observa durante los movimientos laterales de la mandíbula se conoce como movimiento de Bennett.

Es fácil comprender que debido a la variedad de movimientos que presenta la ATM, posee una gran capacidad para adaptarse a disarmonías, pero que de seguir presentes estas, o de progresar, acabarán por rebasar el umbral de adaptación de la ATM.

## C A P I T U L O   I I I

### RELACION CENTRICA.

1. Importancia de la relación céntrica.
2. Métodos de obtención.

### III.- RELACION CENTRICA.

Un concepto muy importante y discutido dentro de la odontología es el de relación -- céntrica, cuya definición ha sido dada de varias maneras por diferentes autores llegando a crear una gran confusión hasta el punto de confundirlo con el de oclusión céntrica.

El término relación céntrica se refiere a la relación existente entre maxilar y mandíbula, cuando ambos cóndilos se hayan en la parte más posterior y superior de la cavidad --- glenoidea, independientemente de los contactos dentarios. Es una posición funcional - límite que se alcanza principalmente durante la deglución y, a veces, también durante la - masticación.

En cambio, el término de oclusión céntrica involucra exclusivamente tejido dentario, para describir el contacto oclusal máximo o - intercurspidación, independientemente de la - posición condilia. Generalmente la relación céntrica y oclusión céntrica no coinciden en la dentición humana sana promedio.

#### 1. IMPORTANCIA DE LA RELACION CENTRICA.

Si el contacto oclusal máximo se produce cuando los cóndilos están en su posición terminal de bisagra, la relación y oclusión céntrica coinciden, y no habrá interferencias --

que desvían la mandíbula.

Esta libertad de cerrar completamente con contacto oclusal máximo en relación céntrica es el primer objetivo que se persigue para establecer una buena oclusión, aunque hay que tener en cuenta que no siempre se tratará de lograr que coincidan oclusión y relación céntrica ya que, como antes dijimos, generalmente no se encuentra esta relación y el individuo puede no presentar trastornos oclusales, es decir que posee una oclusión funcional.

Sin embargo, en personas que si presentan estos problemas, los contactos dentarios interferentes originan descolocación de los condíloos en su eje terminal de bisagra para que los dientes puedan ocluir; esto va seguido de una tensión que puede manifestarse de muy diversas formas pero que, por lo regular, son reconocidas cuando ya han provocado lesiones a nivel de la ATM, probablemente parodontales o desgaste excesivo de las piezas dentarias.

Las interferencias existentes en relación céntrica dañan a los dientes y sus tejidos de soporte al golpear prematuramente las superficies dentarias antagonistas, y van a actuar como cuñas que originan un frotamiento entre las superficies dentarias hasta hacer "desaparecer" la interferencia. Este desgaste se denomina bruxismo y es un trastorno oclusal muy destructivo que analizaremos mas adelante.

## 2. METODOS DE OBTENCION.

Cabe señalar que no todos los clínicos y autores aceptan la idea de que la posición -- terminal de bisagra es la posición correcta -- para la relación céntrica. Algunos opinan -- que hay que relacionar los dientes con una posición mandibular que lleve los cóndilos un -- poco hacia abajo y adelante del eje terminal de bisagra. Otros dicen que los cóndilos deberán ser centrados, según radiografías especiales, en las cavidades glenoideas quedando un espacio uniforme a su alrededor. Aquí es justo advertir que si no se centran adecuadamente los cóndilos y se mantienen en esa posición con los dientes se producirá un desplazamiento distal con las consecuencias que se -- derivan de ello.

En resumen y pese a la diversidad de opiniones, el concepto de relación céntrica indica llevar el cóndilo hacia arriba y lo mas -- atras posible.

Al emplear cualquier técnica de manipulación de la mandíbula hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Las técnicas con una sola mano nunca alcanzan la posición terminal de bisagra real -- de la mandíbula.
- El paciente estara en posición supina.
- La mandíbula no deberá ser forzada hacia --

su posición terminal de bisagra, y no habrá presión sobre ella.

Una técnica que es aprendida fácilmente por la mayoría de los dentistas es la que a continuación se describe:

- a) El paciente deberá estar de espaldas y derecho con el mentón hacia arriba y el cuello estirado.
- b) El operador sostendrá firmemente la cabeza del paciente por detrás de éste, entre su antebrazo y la caja torácica, de tal manera que al manipular la mandíbula la cabeza no se mueva.
- c) Se colocan cuatro dedos de cada mano sobre el borde inferior de la mandíbula para --- ejercer presión hacia arriba sobre los condilos, no sobre los músculos cervicales.
- d) Se colocan los pulgares sobre la sínfisis mentoneana, ejerciendo presión hacia abajo y atrás.

Las puntas de los pulgares deberán tocarse entre sí.

- e) Moviendo la mandíbula en arco suavemente - se le lleva a la posición terminal de bisagra, hasta que se sienta que rota libremente alrededor del eje condíleo sin ninguna influencia muscular. Los dientes no deben estar en contacto durante esta maniobra; - en este punto se ejercerá presión firmemen

te para sostener el eje condileo contra los ligamentos y la eminencia articular.

La presión ascendente es ejercida en el borde inferior del hueso no sobre los tejidos blandos, con tres dedos de cada lado, - quedando los índices casi pasivos.

- f) Cuando los anteriores movimientos se llevan a cabo con libertad y sin dolor mientras se ejerce la presión ascendente hacia los condilos. El operador cierra la mandíbula del paciente hasta el primer punto de contacto. Se repite la operación y si el primer contacto se encuentra en el mismo sitio hemos encontrado la correcta relación céntrica.

## C A P I T U L O   I V

### DIMENSION VERTICAL.

1. Definición.
2. Técnica para medir la dimensión vertical.

#### IV.- DIMENSION VERTICAL.

##### 1. DEFINICION.

La dimensión vertical de la oclusión es establecida por la ubicación muscular de la mandíbula. Los dientes erupcionan hasta establecer contacto con sus antagonistas en el punto de óptima contracción muscular, esta es la dimensión vertical de la oclusión y permanece estable por años, ya que aún cuando los dientes se desgasten, los contornos oclusales se restaurarán de acuerdo a esta dimensión vertical.

Ha ce tiempo, la mayoría de los odontólogos utilizaban técnicas de aumento en la dimensión vertical, sin medir las consecuencias o desconociéndolas. Esto es un error pues, como dijimos antes, no se puede hablar de dimensión vertical "perdida" por desgaste funcional de las piezas dentarias, ya que el proceso de erupción se acompasa con el desgaste para mantener la dimensión vertical original.

Este proceso puede continuar durante toda la vida a medida que las piezas se vayan desgastando debido al depósito continuo de capas de cemento en la raíz y el crecimiento vertical pasivo coincidente del reborde alveolar.

En resumen, nunca se aumentará la dimensión vertical ya que este aumento interferiría en la longitud óptima del músculo en contrac-

ción en su potencia de cierre. Por el contrario, en la disminución de la dimensión vertical de los dientes naturales, prácticamente no hay problema, ya que una dimensión vertical reducida no interfiere con la longitud muscular.

Los problemas solo se presentarían si se produciesen fuerzas orientadas hacia vestibular que actúen sobre los incisivos superiores.

Inclusive algunas reducciones leves de la dimensión vertical permiten armonizar una oclusión y reducir la necesidad de restauraciones.

## 2. TECNICA PARA MEDIR LA DIMENSION VERTICAL.

En pacientes con dientes antagonistas naturales, estos simplemente se mantienen en la dimensión vertical de su posición de intercuspidad máxima. Pero es necesario conocer una técnica que se puede utilizar cuando no haya dientes antagonistas en contacto, cuando un arco restaurado tiene por antagonista una prótesis, cuando la dimensión vertical fue alterada por restauraciones inadecuadas o en cualquier relación sin contactos dentarios adecuados. Esta es la técnica fónética de Silverman, que comprende los siguientes pasos:

- a) Se sienta el paciente erguido con el plano oclusal paralelo al piso. Cierra en oclusión céntrica y se traza una línea en el -

diente anterior inferior en el nivel exacto del reborde incisal superior. Esta línea - se denomina línea de oclusión céntrica.

- b) El paciente dice "mes" continuando el sonido "sss", mientras hace esto se vuelve a -- trazar una línea igual a la anterior, que - es la línea de fonación mas cerrada. El es pacio entre esta y la línea de oclusión cén trica se denomina espacio de fonación mas - cerrado.
- c) Se pide al paciente que cuente de 60 a 66 - para verificar si se repite de la misma ma- nera el registro, y de no ser asi hay que - modificar levemente la línea de fonación pa- ra que coincida con la posición "s" cuando el paciente lee o habla con rapidez.
- d) Si esta medida va a servir como registro - previo a extracciones, se registrará la di- ferencia entre la línea de fonación y de -- oclusión céntrica.
- e) Si estos pasos se han llevado a cabo en un paciente que ya ha perdido su dimensión ver tical oclusal, las piezas faltantes se sus- tituyen con restauraciones temporales. Ya determinados el soporte labial, la estética y la posición del borde incisal, se aplica la técnica fonética.

Como la dimensión vertical es desconoci- da, se determina primero la línea de fona- ción mas cerrada y se disminuye un mm. la oclusión. Se coloca un rodete de control -

estético de cera en los dientes superiores, y se fija a la base de la protésis superior adaptandolo al soporte del labio. Los dientes no deberán golpear mientras el paciente habla, de ser así estos contactos indicarían interferencia en la dimensión vertical correcta.

A medida que la ciencia odontológica avanza, se han aportado pruebas que indican la necesidad de una mayor precisión en cuanto al conocimiento de la dimensión vertical, y por lo tanto, se precisa de estudios más avanzados, pero la experiencia clínica y el conocimiento de la fisiología muscular, señalan que lo más seguro en pacientes con -- dientes naturales es no abrir la mordida.

## C A P I T U L O V

### OCLUSION

1. Oclusión óptima.
2. Oclusión ideal.

## V.- OCLUSION.

En Odontología la palabra "OCLUSION" nos indica el momento del cierre de las arcadas dentarias, así como los diversos movimientos funcionales con los dientes superiores e inferiores en contacto. También la palabra "Oclusión" se emplea para designar la alineación anatómica de los dientes y sus relaciones con el resto del aparato masticador.

Generalmente, a nivel escolar se enseñan dos conceptos de oclusión como base para la práctica odontológica. El primero que es el concepto protético, habla de oclusión balanceada para dentaduras totales, mediante el cual la estabilidad y eficacia funcionales son mejoradas por contactos dentales bilaterales en excursiones laterales y protusivas; el segundo está dado desde el punto de vista ortodóncico, y hace notar principalmente la relación cúspide-fosa, diciendo que una oclusión que no cumpla esta condición es considerada como una mal oclusión.

En los últimos años ha surgido un tercer concepto, este es el de oclusión individual dinámica en el cual el criterio para el diagnóstico de la oclusión y la elección del tratamiento se basan en una evaluación de la salud y funcionamiento de cada aparato masticador en particular.

## 1. OCLUSION OPTIMA.

Con respecto a lo que éste concepto indica, queremos diferir un poco en relación con algunos autores que definen de una misma manera oclusión óptima y oclusión ideal, conceptos a nuestro parecer, diferentes.

Cuando hablamos de oclusión óptima, hablamos de una oclusión normal, estable, funcional y cómoda que permite el mantenimiento sano de las piezas dentarias y sus estructuras de soporte.

La descripción de esta oclusión normal se centra alrededor de los contactos oclusales, alineamiento de los dientes y las relaciones existentes entre estos y su arcada, entre ambas arcadas y la relación de los dientes con las estructuras óseas. Por lo tanto oclusión óptima o normal indica también adaptabilidad fisiológica del aparato masticador, para compensar algunas desviaciones dentro del umbral de tolerancia del sistema, y ausencia de manifestaciones patológicas reconocibles.

Se ha hecho notar constantemente la capacidad de adaptación funcional de la dentición debido a su importancia y para tener presente que los trastornos oclusales principian cuando se han rebasado estos límites de tolerancia.

Esta capacidad es debida a mecanismos neu

romusculares que presentan un gran potencial - de adaptación a alteraciones del aparato masticador. Sin embargo, esta capacidad depende -- del umbral de irritabilidad del sistema nervioso central. Por lo tanto, las interferencias oclusales pueden o no ocasionar trastornos dentro del aparato masticador, dependiendo de como la persona se adapta o reacciona a sus in--terferencias. Todo análisis de la oclusión, - por lo tanto, debe incluir una evaluación de - la reacción del paciente a su oclusión e interferencias oclusales.

De tal manera, una oclusión se puede considerar óptima, inclusive en presencia de in--terferencias oclusales, siempre y cuando estas sean compensadas por la adaptación neuromuscular y no existan trastornos clínicos de la función masticatoria ni alteraciones en los tejidos periodontales.

De modo contrario, aun cuando las interferencias existentes sean pequeñas, pero no puedan ser eludidas mediante adaptación neuromuscular, daran por resultado algun trastorno, y por lo tanto, no estaremos ante una oclusión - normal

## 2. OCLUSION IDEAL.

En contraposición a la anterior este concepto nos indica un estado en el cual no o casi no se necesita adaptación neuromuscular ya que no existen interferencias oclusales. Es -

una relación completamente armoniosa del aparato masticador durante la masticación, la deglución y la fonación.

Este concepto establece que no hay necesidad de adaptación neuromuscular ya que la salud del periodonto y demás estructuras del aparato masticador se conservan a través de la función ideal.

La importancia dada a normas estéticas y anatómicas ha sido desplazada poco a poco por el interés y la preocupación por la función y la salud, debido a que diversos estudios han confirmado que los ideales estéticos tiene muy poca relación con la función y salud óptimas de la dentición, aunque esto no quiere decir que dejaremos a un lado la estética y anatomía dental.

La existencia de la armonía neuromuscular en el aparato masticador esta asegurada si se cumplen estas condiciones:

- a) La relación maxilar debe ser estable cuando los dientes hacen contacto en relación céntrica.
- b) La oclusión céntrica debe ser un poco anterior a la relación céntrica y hallarse en el mismo plano sagital que el camino recorrido por la mandíbula cuando ésta realiza un movimiento directamente protrusión entre la relación y oclusión céntrica.
- c) Es necesario un deslizamiento no restringi-

do con contactos oclusales mantenidos entre la relación céntrica y la oclusión céntrica.

- d) Es necesaria una libertad completa para movimientos deslizantes suaves de los contactos oclusales en las excursiones realizadas tanto desde oclusión céntrica como desde relación céntrica.
- e) En las diferentes excursiones, la guía oclusal debe estar de preferencia del lado de trabajo.

Aunque el conocer el concepto de oclusión ideal y entenderlo da facultades al odontólogo para ayudar a pacientes que tiene un bajo nivel de tolerancia a interferencias oclusales, eso no significa que éste "ideal" sera impuesto a pacientes con una oclusión funcionalmente normal y periodonto sano.

## C A P I T U L O   V I

### TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICADOR

1. Bruxismo.
2. Oclusión traumática.

## VI.- TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICADOR.

Estos trastornos comprenden cualquier disarmonía que se presente en las relaciones funcionales que mantiene los dientes y sus tejidos de soporte, los maxilares, las articulaciones temporomandibulares, los músculos de los labios, de la lengua, así como su inervación y vascularización.

La disfunción puede manifestarse en cualquier componente del aparato masticador y en diversas formas como mialgias, lesiones de la mucosa, del periodonto, etc.

Como es comprensible, la gran variedad de tejidos que forman parte del aparato masticador pueden sufrir un sinnúmero de trastornos, y es por esto que trataremos solo dos de ellos que consideramos de suma importancia y que además tiene un fin más práctico el conocerlos desde el punto de vista del ajuste oclusal.

### 1. BRUXISMO.

El término bruxismo se define generalmente como el rechinar y desgaste de las superficies dentarias sin propósito funcional alguno.

Este puede ser de dos formas. Cuando el

rechinar de los dientes es nocturno se le conoce como bruxismo, y este es inconciente; --- cuando éste hábito persiste en el día se le denomina bruxomanía y es totalmente conciente.

Este trastorno generalmente se asocia a -- tensión emocional o angustia, aunque hay que recordar que es muy común la tendencia transitoria a apretar firmemente los maxilares y los dientes al efectuar un esfuerzo o para hacer cesar una -- manifestación emocional, por lo que la tensión -- nerviosa aguda, incluso la tensión física pronunciada asociados con un apretar de maxilares y -- dientes, no debe considerarse como bruxismo; por el contrario, debe considerarse como tal el apretamiento no funcional, habitual y persistente en oclusión céntrica sin tensión emocional o motivo aparente.

También se puede denominar al bruxismo según haya o no movimientos mandibulares, es decir, se llamará bruxismo excéntrico al rechinar y movimientos de desgaste de los dientes en excursiones excéntricas, y bruxismo céntrico al -- apretamiento de los dientes en relación céntrica.

En las dos clases de bruxismo hay un aumento del tono muscular, y el predominio de uno u otro tipo depende de la ubicación de las interferencias oclusales que actuarán como factores desencadenantes de los movimientos no funcionales del maxilar. Así, el bruxismo excéntrico comúnmente tiene interferencias excéntricas como factores desencadenantes, mientras que el bruxismo céntrico está generalmente asociado con inestabi

lidad oclusal en la inmediata vecindad de la céntrica.

El hábito del bruxismo puede ser una respuesta "protectora" a las interferencias oclusales, es decir, un mecanismo natural para el autoajuste de interferencias.

A medida que los contactos dentarios en -- proximal se desgastan y los dientes migran hacia adelante, hay necesidad de un continuo ajuste -- oclusal funcional para compensar la migración mesial. Antiguamente, antes de que el hombre consumiera la dieta tan blanda y refinada que actualmente existe, los alimentos abrasivos fueron lo suficientemente abrasivos como para desgastar las cúspides y los puntos interferentes cuando el mecanismo del bruxismo era estimulado por los presorreceptores que rodean la raíz, y así se -- creó un "mecanismo de borramiento" natural como respuesta a las fuerzas oclusales excesivas, y -- la dieta tosca aportaba el desgaste para ajustar la oclusión dentro de los límites tolerables.

Este "mecanismo de borramiento" sigue presente, pero la dieta moderna no proporciona las fuerzas de desgaste, de tal manera que en lugar de desgastar las interferencias, mueve los dientes y los afloja.

Otro grupo de situaciones, relacionadas -- con el bruxismo, son por lo general clasificadas como hábitos oclusales y no como bruxismo y estos son: morder fuertemente con los maxilares en posición bloqueada; mordedura de carrillos, len-

gua o labio, morder objetos diversos, ejercer presión con los dedos sobre los dientes y muchos más, que aunque tienen un fondo psicógeno definido y hacen cesar la tensión emocional, no se clasifican como bruxismo sino que se consideran como mordida disfuncional o hábitos oclusales.

Es indudable que la tensión emocional es un factor predisponente del bruxismo ya que si la tensión muscular aumenta con la tensión emocional, la tendencia a rechinar los dientes también aumentará, pero, y esto es muy importante, solo si hay alguna clase de interferencia oclusal. De ahí que una pequeña interferencia oclusal en una persona sujeta a tensión es capaz de desencadenar el bruxismo, que podrá desaparecer con la eliminación de la interferencia o con la reducción del tono muscular toda vez que se normalice la tensión excesiva.

## 2. OCLUSION TRAUMATICA.

El significado del termino, "oclusión traumática", después de amplias críticas a autores que como Stillman lo definieron como "un esfuerzo o stress oclusal anormal que es capaz de producir o ha producido lesión en el periodonto"; se ha restringido actualmente hasta señalarlo simplemente como una relación oclusal-periodontal en la cual se encuentran pruebas de lesión traumática, por lo que sería mas correcto, desde el punto de vista etimológico, el termino "trauma por oclusión". El trauma por oclusión se puede clasificar en primario y secunda-

rio. El trauma por oclusión primario se refiere al efecto de fuerzas anormales que actúan sobre tejidos periodontales prácticamente normales, en tanto que el trauma por oclusión secundario se refiere al efecto de fuerza que pueden ser normales o anormales sobre estructuras periodontales ya debilitadas, por lo que estas fuerzas resultan excesivas.

El trauma por oclusión se puede presentar como resultado de diversas condiciones desfavorables oclusales y periodontales, que se aunan al aumento del tono muscular y grados diversos de tensión emocional. La presencia de oclusión traumática nos indica que la capacidad de adaptación del aparato masticador ha sido rebasada, y esto último depende de la forma en que el individuo es capaz de adaptarse, ajustarse y vivir con su oclusión.

La capacidad de adaptación es importante ya que la oclusión traumática primaria es poco común y muy pocas personas tienen una relación oclusal ideal.

Hay que tener en cuenta que al hablar de oclusión traumática no hablamos únicamente de trastornos a nivel dentario o de tejidos de soporte, ya que actualmente se incluye en este término las lesiones de cualquier parte del aparato masticador y que son el resultado de relaciones anormales de la oclusión, de un funcionamiento anormal del aparato masticador o de ambos, por lo que la oclusión traumática se puede manifestar, además de en el periodonto y las es

estructuras duras del diente, en pulpa, articulaciones temporomandibulares, tejidos blandos de la boca y sistema neuromuscular.

Cuando el aparato masticador esta funcionando en condiciones normales, el mecanismo neuromuscular protege sus partes de una lesión traumática ya que actua de una manera refleja. Este mecanismo, hasta entonces normal, se ve trastornado de alguna manera y se desarrolla asi la oclusión traumática.

Ya que la fuente de la fuerza traumática en este trastorno son los músculos del maxilar, es obvio considerar los trastornos musculares (que originan fuerzas traumáticas) como el factor principal en la etiología de dicha oclusión.

La hipertonicidad y los patrones de contracción desorganizada de los músculos masticadores proporcionan la base para el bruxismo cuya fuerza se localiza generalmente cerca del borde incisal o punta de la cuspide, donde la posibilidad de ocasionar oclusión traumática del periodonto es mayor que en el caso de fuerzas aplicadas en dirección al eje longitudinal de las piezas dentarias.

Dentro de los factores predisponentes de una oclusión traumática, hay que hacer notar que ésta no siempre es el resultado de la existencia de dichos factores, a menos que las fuerzas oclusales sobrepasen la capacidad de adaptación o la resistencia de los tejidos de sostén.

En ocasiones, aún en presencia de facto--

res predisponentes, la respuesta protectora del sistema neuromuscular y la resistencia de los tejidos de sostén evitan la aparición de la lesión traumática, sin embargo, es importante conocer estos factores predisponentes que pueden ser de diversas clases; Aunque es obvio pensar que dos o más pueden estar asociados, o que algunos son consecuencia de otros:

Mal oclusión, disarmonia entre oclusión y articulación tempromandibular, patrones de masticación unilateral o restringida, pérdida de piezas dentarias, pérdida de apoyo periodontal, caries, restauraciones y aparatos protésicos defectuosos, tratamiento ortodoncico y ajuste --- oclusal defectuosos, hábitos oclusales, desplazamiento inflamatorio y neoplástico de los dientes, fracturas accidentales y resecciones quirúrgicas del maxilar inferior; forma y posición inadecuadas de los dientes.

## C A P I T U L O   V I I

### AJUSTE OCLUSAL

1. Indicaciones.
2. Objetivos.
3. Requisitos de una técnica oclusal aceptable.
  - a) Papel del ayudante.
  - b) Material e instrumental necesario - en un ajuste oclusal.
  - c) Desgaste selectivo.
4. Procedimientos para el ajuste oclusal.
  - Objetivos del desgaste en céntrica.
  - Localización de contactos prematuros en relación céntrica.
  - Normas para el ajuste en céntrica.
  - Interferencias en el arco de cierre.
  - Interferencias en la línea de cierre.
  - Influencia de los contornos faciales.
  - Interferencias en excursiones laterales.
  - Técnica de manipulación para excursiones laterales.
  - Eliminación de interferencias laterales.
    - a) Interferencias del lado de balanceo.
    - b) Interferencias del lado de trabajo.
  - Interferencias en excursiones protusivas.
  - Ajuste de la mordida cruzada.
  - Terminación del ajuste.
  - Ajuste oclusal en diversos casos.
    - a) Ajuste de dientes hipermóviles.

- b) Ajuste oclusal del paciente con trismo.
- c) Ajuste oclusal en pacientes con trastornos emocionales.
- d) Ajuste oclusal profiláctico.
- e) Ajuste oclusal del paciente ortodóncico.

## VII.- AJUSTE OCLUSAL.

El ajuste oclusal, también llamado equilibrio oclusal, se refiere a un desgaste selectivo de las superficies oclusales de los dientes, para llevar la mandíbula a una posición en la cual se produzcan la menor cantidad de interferencias oclusales posibles y exista una fisiología adecuada, dando a cada diente la fuerza que esté capacitado para soportar. Comprende también el remodelado selectivo de las superficies dentarias que interfieren en la función mandibular normal.

El conocimiento de los principios y la exposición razonada del ajuste oclusal acaba con conceptos erróneos que antiguamente se tuvieron respecto al ajuste oclusal, como el pensar que es imposible ajustar con la suficiente exactitud en la boca. Ahora se sabe que esto si es posible, y que inclusive tiene la ventaja de que se percibe el movimiento dentario en contacto excesivo.

Otra opinión equivocada era el pensar que todo ajuste oclusal debía efectuarse mediante la eliminación de estructura dentaria. Sin embargo, dentro del plan de trabajo de un equilibrio oclusal esta el restaurar los contornos dentarios cuando esto este indicado.

Con mucha frecuencia el combinar el equilibrio oclusal con odontología restaurado

ra tiene mejores y mas eficaces resultados. - Esto quiere decir que la técnica del ajuste oclusal cuando es bien llevada a cabo da excelentes resultados. Por el contrario, un mal ajuste oclusal es mucho peor que dejar la maloclusión, ya que ésta genera nuevas interferencias, las cuales pueden desencadenar extremo malestar en los dientes y articulación temporomandíbular.

#### 1. INDICACIONES.

Es de suma importancia que tanto el odontólogo como el paciente conozcan en forma definida porque se aconseja el ajuste oclusal - antes de iniciar cualquier desgaste.

Se han sugerido variadas indicaciones para el ajuste oclusal, aunque muchas de ellas resulten discutibles. Asi mismo hay un elevado porcentaje de padecimientos iatrogenos en este campo cuyas principales causas son:

- a) Diagnóstico inicial defectuoso.
- b) Indicaciones erróneas para el ajuste oclusal.
- c) Principios técnicos inadecuados.
- d) Fallas técnicas del dentista al efectuar el ajuste oclusal.

Por lo tanto, es muy importante tanto para el paciente como para el dentista que esta tenica se lleve a cabo solo por razones válidas.

Teniendo en cuenta las necesidades oclusales del individuo, un ajuste oclusal completo esta indicado en estas condiciones:

EVIDENCIA DE OCLUSION TRAUMATICA. Si existe esta evidencia, por lo general hay pérdida - de coordinación neuromuscular, y ésta solo - se corrige mediante un ajuste oclusal completo ya que la simple eliminación de un punto alto sobre un diente puede derivar en otras u otras interferencias que llegan a ser más molestas que la inicial.

No todos los casos de oclusión traumática son curados mediante ajuste oclusal, pues en ocasiones esta indicada la colocación de férulas, o la extracción de dientes con padecimiento periodontal avanzado. Sin embargo, el ajuste oclusal debe ser considerado en -- primer termino para la eliminación de la --- oclusión traumática.

BRUXISMO. Es bien conocido que las interferencias oclusales pueden actuar como factores desencadenantes en pacientes con un tono muscular elevado. En estos pacientes los -- contactos prematuros en relación céntrica resultan muy importantes como desencadenantes de espasmos musculares asociados con la deglución, por lo que estos pacientes requieren una oclusión ideal en todos los recorridos funcionales y son los casos en que más - difícil resulta efectuar el ajuste oclusal.

En la mayoría de estos casos es recomen

dable utilizar una férula oclusal para la re-  
posición de la mandíbula y la relajación mus-  
cular, antes de efectuar el ajuste oclusal.

DOLOR DISFUNCIONAL. Los pacientes con este  
trastorno pueden necesitar en ocasiones va-  
rios ajustes antes de poder establecer su --  
verdadera relación céntrica. De otra manera  
se deben utilizar férulas oclusales u otras  
medidas auxiliares para la colocación adecua-  
da de los maxilares antes de proceder al ajus-  
te final.

PERDIDA AVANZADA DE SOPORTE PERIODONTAL. En  
pacientes con este tipo de lesiones, es más  
difícil lograr un adecuado equilibrio oclu-  
sal que en pacientes con parodonto normal, -  
por lo que es aconsejable tratar de lograr  
una relación oclusal lo mas perfecta posible  
con el fin de evitar una oclusión traumática  
y que no haya necesidad de colocar férulas -  
dentales, aunque el uso de estas es casi in-  
 prescindible para eliminar la oclusión trau-  
mática asociada a casos avanzados en pérdida  
de soporte periodontal.

DEGLUCION CON DIENTES SEPARADOS. Este tipo  
de anomalía es también conocida como deglu-  
ción infantil, y se restablece una deglución  
normal por medio del ajuste oclusal eliminan-  
do el deslizamiento en céntrica.

RECONSTRUCCION OCLUSAL EXTENSA. En ocasio-  
nes una nueva restauración puede afectar las

relaciones oclusales, más aún, si esta re---  
construcción es extensa, la relación oclusal  
puede verse seriamente afectada. Por lo tan  
to, es necesario, tras el establecimiento de  
una relación intermaxilar normal transferir  
estas relaciones a las restauraciones.

## 2. OBJETIVOS.

Los fines que perseguimos al efectuar -  
un ajuste oclusal pueden agruparse de la si-  
guiente manera:

- a) Mejoramientos de las relaciones funciona-  
les y la inducción de estimulación fisio-  
lógica de todo el aparato masticador.
- b) Eliminación de oclusión traumática.
- c) Eliminación de tensión muscular anormal y  
bruxismo.
- d) Eliminación de dolor disfuncional en la -  
articulación temporomandibular.
- e) Establecimiento de un patrón oclusal ópti-  
mo antes de proceder a restauraciones ex-  
tensas.
- f) Reconstrucción de la anatomía dental para  
mejor eficacia masticatoria y protección  
gingival.
- g) Ayudar en la estabilización en tratamien-  
tos ortodóncicos.

h) Suspensión de hábitos de deglución anormal.

En resúmen el objetivo de un ajuste oclusal es mejorar las relaciones funcionales de la dentición, de modo que los dientes y el periodonto reciban una estimulación fisiológica uniforme y las superficies oclusales de las piezas dentarias tengan un desgaste fisiológico uniforme.

Los estímulos funcionales adecuados son de suma importancia para la obtención de un periodonto sano de elevada capacidad funcional y mayor resistencia a las lesiones.

La función oclusal multidireccional, que bajo condiciones primitivas de vida, se producía naturalmente, con la dieta actual restringe el recorrido oclusal por disarmonía cuspeada, como resultado de un desgaste oclusal --disparejo.

Esta función favorece la autooclisis, evitando la gingivitis marginal por retención de placa, por lo que es importante, al efectuar un ajuste oclusal lograr relaciones funcionales convenientes y eficientes en diferentes direcciones, creando así vías funcionales multidireccionales.

Uno de los objetivos del ajuste oclusal que debe ser tomado en cuenta, es el remodelado dental. Esto no indica el aplanamiento de las cúspides o simplemente, la reducción de -

las superficies oclusales, sino que nos habla de lograr eficacia en el corte de los alimentos, y de la eliminación de la impacción de los mismos.

Pudieran parecer de mayor importancia algunos objetivos que otros, sin embargo no se puede pasar por alto uno solo de ellos si se quieren lograr resultados adecuados en un tratamiento de equilibrio oclusal.

### 3. REQUISITOS DE UNA TECNICA OCLUSAL ACEPTABLE.

Se han recomendado muchas técnicas para efectuar un ajuste oclusal. Algunas de ellas han sido o deben ser aceptadas o rechazadas según se adapten a los principios fisiológicos del aparato masticador. En todo caso, es bien sabido que si el cirujano domina la técnica a emplear, y cuenta con un ayudante capacitado, los buenos resultados son comunes.

Es posible eliminar todas las interferencias en relación céntrica y armonizar las excursiones protrusivas y laterales en algunas horas, aunque la oclusión resultante requerirá de mas ajustes. Esto es debido a que los dientes sometidos a fuerzas oclusales excesivas tienden a moverse conforme estas disminuyen.

Por lo tanto, a medida que los desplaza

mientos produzcan nuevas interferencias habrá que retocar el ajuste oclusal.

A) PAPEL DEL AYUDANTE.

Aunque algunas técnicas no mencionan la presencia de un ayudante, es importante saber que ajuste oclusal eficiente es una tarea a cuatro manos, ya que el operador en la manipulación de la mandíbula y el desgaste de las piezas ocupa las dos manos.

El ayudante tiene tres funciones principalmente:

- a) Mantiene la boca seca para que la cinta marque bien. (Mas adelante se tratará el tema del material e instrumental necesario en un ajuste oclusal).
- b) Sostiene la cinta marcadora en su lugar mientras que el operador manipula la mandíbula.
- c) Mantiene los dientes refrigerados mientras el operador efectua el desgaste selectivo.

El ayudante cuenta con tres importantes implementos, los que alterna en coordinación con los procedimientos del operador: cinta marcadora, eyector de saliva y jeringa de -- aire.

El ajuste se realiza mas rapidamente en una boca seca, ya que si los dientes se hume

decen laa cinta no marca adecuadamente por lo que es función del ayudante el uso combinado de la aspiración y el aire para que el operador trabaje en un campo totalmente seco. No es recomendable secar los dientes con rollos de algodón ya que éste deja una delgada película que reduce la eficacia de la cinta marcadora. El ayudante dirigirá el aire continuo sobre las superficies triturantes en combinación con aspiración de saliva durante el desgaste selectivo y esto mantendrá los dientes fríos y secos.

Como se ve es importante el papel del -- ayudante aunque esto no quiere decir que sea imposible efectuar un ajuste oclusal sin ayuda, ya que con un odontólogo capaz y firme conocedor de su técnica y objetivos es suficiente.

#### **B) MATERIAL E INSTRUMENTAL NECESARIO EN UN AJUSTE OCLUSAL.**

Los modelos de estudio pueden resultar - útiles para el análisis de la oclusión y para planear el ajuste oclusal, aunque un dentista con cierta experiencia puede efectuar el ajuste directamente en la boca del paciente.

Es recomendable el montaje de modelos en casos en los cuales el dentista no pueda vi--sualizar completamente o anticipar el resultado del ajuste oclusal, como en un caso de morgida cruzada anterior.

El material necesario para la localización de interferencia incluye cintas, papel carbón, cera verde para incrustaciones y un marcador de Joffe.

Las cintas son la manera más eficaz de marcar las interferencias y son de seda fina, vienen en dos colores, verde y rojo según sea lateral o protrusivo y se cortan a la longitud necesaria.

El papel carbón no es muy buen material para marcar interferencias ya que se perfora con facilidad y la tinta se termina rápidamente.

Algunos odontólogos prefieren utilizar cera para marcar las interferencias. Este es un método exacto aunque requiere de más tiempo que cuando se utilizan entintados.

El marcador de Joffe se utiliza para retocar las etapas finales del ajuste.

Para remoción de tejido dentario se emplean varios tipos de piedra. Es importante que las piedras empleadas para el ajuste en céntrica sean lo suficientemente pequeñas como para permitir el acceso a las partes anatómicas más diminutas de la superficie oclusal.

### C) DESGASTE SELECTIVO.

Un error muy común y que implica una pérdida de tiempo considerable, dentro de un --- ajuste oclusal, es el hábito de "desgastar -- marcas". . Esto es, desgastar simplemente la superficie para eliminar la marca dejada por el material empleado.

Hay que recordar que la marca únicamente indica el primer punto de contacto, por lo -- que hay que observar la cantidad y la forma -- de la estructura dentaria por eliminar y así permitir el cierre sin desviación en la dimensión vertical de la oclusión adquirida.

Se tomará en cuenta la trayectoria de -- cierre en relación céntrica y la forma de las interferencias y de las vertientes interferentes para remodelarlas en concordancia.

De lo anterior deducimos que las marcas solo son utilizadas como guías, y que no es -- necesario desgastar hasta los límites de las mismas, sino siguiendo los puntos anteriores.

La planificación del equilibrio oclusal mediante un ajuste real de la oclusión en modelos montados, es de gran utilidad, y se recomienda para pacientes de quienes se sospe-- che padezcan anomalías en la relación inter-- maxilar, aunque es aconsejable que esto sea -- un procedimiento sistemático en todos los ca-

tos hasta que el odontólogo adquiriera mayor -- destreza para el desgaste.

Se pueden desgastar primero las vertientes que no tienen contacto funcional y así liberarlas, ya que no requieren la misma precisión de desgaste selectivo que las vertientes funcionales, y si se desgasta algo más de lo necesario, no se hace daño en tanto no se alteren los topes en céntrica.

En resumen, la regla más importante del ajuste oclusal es conocer y comprender las metas de una buena oclusión.

Las técnicas, aparatos y materiales empleados hacen más que indicar la vertiente -- que interfiere, la eliminación de las interferencias que originan fuerzas excesivas depende de la marcación exacta de las interferencias y posteriormente, del remodelado selectivo de las vertientes en interferencia de modo que armonicen con todas las trayectorias funcionales del movimiento mandibular.

Entonces, un ajuste oclusal aceptable depende de:

- a) Manipulación precisa de la mandíbula para hallar las vertientes en interferencia.
- b) Marcación exacta de las superficies que interfieren.

- c) Desgaste selectivo para eliminar las inter~~ferencias~~ y modelar los contactos denta~~rios~~ para producir la relación mas estable con la mayor función posible.
- d) Reajuste de la oclusión hasta que las piezas sometidas a fuerzas excesivas alcancen un equilibrio con sus tejidos periodonta~~les~~ y permanezcan estables.

#### 4. PROCEDIMIENTOS PARA EL AJUSTE OCLUSAL.

Los procedimientos del ajuste oclusal -- pueden ser divididos en cuatro partes:

- a) Eliminación de todas las superficies denta~~rias~~ contactantes que interfieren en relación céntrica.
- b) Desgaste selectivo de la estructura denta~~ria~~ que interfieren en excursiones laterales. Esto variará a medida que varía la -- guía anterior para acomodarse a los ciclos masticatorios individuales. Tabmión varia~~rá~~ lo necesario para reducir fuerzas laterales excesivas sobre dientes débiles.
- c) Eliminación de toda estructura dentaria -- posterior que interfiera excursiones pro~~tusivas~~. Esto puede variar en relaciones intermaxilares en las que los dientes ante~~riores~~ no estan en una posición que deso~~cluya~~ los dientes posteriores en protusión.
- d) Armonización de la guía anterior. Es fre-

cuenta hacer esto junto con la corrección de interferencias laterales o protusivas.

Aunque hay reglas básicas para seguir ca da uno de estos procedimientos, existen principios básicos generales para efectuar el e-- quilibrio oclusal. Estos no deben ser violada dos y son tres:

- a) Mantener las cúspides tan lejos como sea - posible al hacer los desgastes en oclusión céntrica.
- b) Las correcciones oclusales se harán de ma- nera que las fuerzas oclusales vectoriales coincidan con el eje longitudinal de los - dientes.
- c) Una vez que la oclusión céntrica ha sido - establecida no deben sacarse los dientes - de esta posición.

Las siguientes reglas son aplicables a - una relación buco-lingual normal de la oclu-- sión. No se pueden aplicar a dientes que ten gan relación de mordida cruzada. Estas re--- glas nos indicarán donde desgastar, y la can- tidad de tejido que se desgastará dependerá - de la cantidad prescrita.

A) 'Contactos en relación céntrica.

- a) Para eliminar un desplazamiento hacia adelante de la mandíbula, desgastar -- los contactos deflexivos en las incli

naciones mesiales en las cúspides linguales superiores, y las inclinacio--nes distales de las cúspides bucales inferiores.

- b) Desplazamiento lateral. Para elimi--nar desplazamiento lateral de la mandíbula en el lado de trabajo. Se desgastan los contactos en las inclina--ciones externas de las cúspides bucales inferiores y linguales superiores hasta que el vértice de las cúspides entre en función, entonces se ensan--cha el surco central opuesto desgastando las inclinaciones internas de las cúspides bucales superiores y linguales inferiores.

En éste momento aparecerán los contactos en el lado de balance y hay --que ensanchar el surco central, des--gastando las vertientes internas de las cúspides linguales superiores y bucales inferiores.

**B) Contactos protusivos.**

Desgastar inclinaciones distales de las cúspides distales superiores, inclinaciones mesiales de las cúspides linguales inferiores. Desgastar labial en anteriores inferiores y lingual en anteriores superiores.

**C) Contactos excéntricos del lado de trabajo.**

Reducir contactos excéntricos, incli

naciones externas cúspides bucales inferiores y linguales superiores, entonces - desgaste en inclinaciones internas cúspides bucales superiores y linguales inferiores.

D) Contactos excéntricos del lado de balance.

Desgastar los aspectos mesiales de las inclinaciones internas de las cúspides bucales inferiores y aspectos distales de las inclinaciones internas de las cúspides linguales superiores.

El describir una secuencia habitual, antes de entrar en explicaciones más detalladas, puede compenetrarnos mejor con los pasos de un eficiente ajuste oclusal.

- a) El operador lleva la mandíbula a relación céntrica, hace que los dientes del paciente ocluyan, preguntando a éste que lado toca primero y se marca el lado indicado. Si el paciente no puede decidir, se marca ambos lados.
- b) Antes de colocar la cinta, el asistente - extrae todos los líquidos bucales y seca los dientes mientras el operador vuelve a tomar la mandíbula con ambas manos.

Cuando el operador está listo para marcar, indica al asistente que introduzca la cinta. El operador hace que golpeen los dientes, el asistente retira la cinta, la seca y nuevamente seca la boca (el ---

eyector de saliva impide que el paciente - cierre la boca y dañe las marcas).

- c) Mientras el operador procede al desgaste selectivo de las vertientes marcadas, el asistente dirige el aire sobre las piezas que se están desgastando y con la otra ma no sostiene el eyector.
- d) Cuando el operador está por terminar el - desgaste, indica al asistente que deje el eyector y tome la cinta sin dejar de diri gir el aire a las superficies que se es-- tán desgastando. Inmediatamente introdu-- ce la cinta, mientras que el operador re-- tira la pieza de mano de la boca, hace -- golpetear de nuevo los dientes para hacer nuevas marcas y reinicia el desgaste.

Esta secuencia depende en mucho de que el ayudante use tres implementos con las dos manos. La jeringa de aire puede ser soste-- nida con una mano, mientras que la otra maneja alternadamente el eyector de saliva y la cinta marcadora.

Es importante no permitir que la boca - se moje entre los desgastes ya que abarca mayor - tiempo el tener que secarla nuevamente antes de cada marcación.

Es recomendable el uso de piedras de -- carburo y a velocidad media, evitándose así que se genere calor.

- Objetivos del desgaste céntrica..

Estos objetivos son:

- a) Eliminación de contactos prematuros en relación y oclusión céntrica.
  - b) Creación de libertad en céntrica en el -- plano horizontal con oclusión céntrica ligeramente anterior a la relación céntrica y presión uniforme sobre todos los dien--tes posteriores.
  - c) Eliminación de todo el impacto horizontal lateral en el cierre en céntrica.
- Localización de contactos prematuros en - relación céntrica.

Es muy importante tomar el tiempo suficiente para determinar con exactitud los contactos prematuros. Se logra suficiente precision con cera verde para incrustaciones -- (28 ó 32) y papel carbón.

Se marca el contacto prematuro inicial en relación céntrica, así como los contac--tos de sujeción en oclusión céntrica y, muy importante, se deben buscar también las vías de deslizamiento desde relación céntrica hasta oclusión céntrica. Esto se logra haciendo que el paciente apriete sus dientes, con un papel carbón delgado entre ellos, desde - relación céntrica hasta oclusión céntrica. Es conveniente utilizar cera para determinar

que dientes efectúan contactos prematuros, y papel carbón para saber cual es la parte del diente que tiene el contacto, los sitios donde se efectúan los contactos que interfieren el deslizamiento, y localizar los sitios donde se llevan a cabo las contenciones céntricas que son tan importantes para la estabilidad oclusal.

El cierre del maxilar inferior hacia la relación céntrica siempre debe ser guiado -- por el operador y no por el paciente mismo, ya que las señales propioceptivas de los -- dientes pueden cambiar durante las diversas etapas del ajuste oclusal al alterarse las -- relaciones de contacto.

- Normas para el ajuste en céntrica.

Las variaciones individuales en las relaciones de contacto entre cúspides y fosas en la dentición naturales, hacen imposible -- el emitir unas reglas aplicables de todos -- los casos de contacto oclusal con puntos prematuros, interferencias, etc.

Sin embargo existen algunas generalidades basadas en los requisitos ya señalados -- para las técnicas del ajuste oclusal.

Es importante que el dentista tenga conciencia plena de lo que va a suceder, no solo al diente que va a ser limado sino a toda la dentición después del ajuste y se formule

estas preguntas: ¿Eliminará el ajuste el contacto prematuro o la interferencia? ¿Mejorará la función? ¿Favorecerá el ajuste una --- oclusión estable y habrá un buen resultado permanente? ¿Será favorable la distribución de las fuerzas después del ajuste? ¿La elección del diente por limar es más favorable que la del diente opuesto?

Una vez localizados los contactos prematuros en relación céntrica, se debe determinar visualmente en que dirección guían esos contactos al maxilar durante el cierre total lento hacia oclusión céntrica.

Debido a la forma de herradura de las arçadas, modificada por un ensanchamiento posterior, una colocación distal del maxilar con relación a la oclusión céntrica pondrá en contacto las superficies dirigidas mesial y vestibularmente de las cúspides linguales de premolares y molares superiores contra las superficies dirigidas lingual y distalmente, de las cúspides vestibulares de premolares y molares inferiores.

Las puntas de las cúspides linguales de los dientes superiores y las cúspides vestibulares de los dientes inferiores pueden verse afectadas también por estas relaciones de contacto. Además, las cúspides linguales de los dientes superiores y sus declives mesial y vestibular pueden efectuar contactos prematuros contra superficies dirigidas en sentido lingual y distal en la fosa central de ---

los dientes inferiores, haciendo que la man  
díbula se deslice hacia adelante desde relaci  
ón céntrica hasta oclusión céntrica.

Diversos estudios han demostrado que -  
la relajación óptima de los músculos del --  
maxilar y la actividad muscular armoniosa -  
en la deglución se logran mejor mediante la  
eliminación del deslizamiento desde rela---  
ción céntrica hasta oclusión céntrica, por  
lo que el primer paso hacia el ajuste oclu-  
sal completo es la eliminación del desliza-  
miento. Esto trae consigo la necesidad de  
rebajar algunas de las cúspides que inter--  
vienen en las relaciones de contacto duran-  
te el deslizamiento.

La estabilidad y función oclusales es-  
tán basadas, en gran parte, en las cúspides  
vestibulares de los dientes inferiores que  
se adaptan a las fosas centrales y huecos -  
de los dientes superiores, y en las cúspi--  
des linguales de los dientes superiores que  
se adaptan a la fosa central y huecos de --  
los dientes inferiores.

En el ajuste oclusal del deslizamiento  
en céntrica o "excéntrica" se debe tratar -  
de estabilizar la oclusión y mantener la --  
función cuspídea asentando las cúspides veg  
tibulares de los dientes inferiores en las  
fosas centrales de los dientes superiores y  
las cúspides linguales de los dientes supe-  
riores en las fosas centrales de los dien--

tes inferiores. Generalmente esto se logra desgastando los declives afectados hacia -- las fosas, a manera de lograr un asiento para la cúspide vestibular del diente inferior en la foseta central del diente superior. Este asiento debe ser tallado hasta el nivel en que el mismo detiene la cúspide en oclusión céntrica. Esto proporciona un área horizontal plana de céntrica entre la relación céntrica y la oclusión céntrica logrando así la "céntrica larga". Una maniobra parecida se realiza en las fosas centrales de los dientes inferiores para las cúspides linguales de los dientes superiores.

Con el fin de seguir, el tallado se efectúa principalmente sobre las superficies mesial y vestibular de las cúspides linguales superiores y sobre la cara distal de -- las crestas marginales y arrugas transversales de los dientes inferiores, y a veces sobre las superficies distolinguales de las -- cúspides vestibulares inferiores. Estas y las cúspides linguales superiores deben hacer contacto en cualquier sitio entre relación céntrica y oclusión céntrica sobre su superficie plana, de modo que el impacto esté dirigido axialmente sobre los dientes, -- evitándose así fuerzas inclinantes como resultado del ajuste.

Sin embargo, existen problemas anatómicos que pueden dificultar la aplicación de estos principios generales como que las cúspides vestibulares de los premolares infe--

riores y las cúspides mesiovestibulares de los molares inferiores se asienten en el área de un espacio interdentario opuesto, del mismo modo que las cúspides linguales de los premolares y las cúspides distolinguales de los molares superiores.

En la dentición sin desgaste los declives de las cúspides pueden hacer contacto sobre los bordes marginales de aproximación en vez de que la punta de la cúspide haga contacto en el fondo del espacio interdentario. En este caso la punta de la cúspide puede extenderse ligeramente por fuera del área de contacto de la cresta marginal, dentro del área del espacio interdentario.

Si se proporciona asiento para la punta de esta cúspide a nivel de la antigua contención céntrica sobre la superficie de la cresta marginal, ésta cúspide se encontrará demasiado elevada cuando el maxilar se encuentre en relación céntrica, por lo que puede ser reducida ligeramente hasta el nivel superior del contacto en oclusión céntrica de la cúspide contra la cresta marginal. No sería correcto desgastar la superficie distal de las cúspides vestibulares de las piezas inferiores, ya que esto pondría en peligro algunas contenciones céntricas en oclusión céntrica y alteraría el impacto las fuerzas masticatorias sobre los dientes dando lugar a una posible migración dental.

Es lógico pensar que una persona conti-

nua masticando en su oclusión céntrica anterior (pruebas recientes así lo demuestran) incluso si la oclusión se ajusta a relación céntrica, por lo que es muy importante mantener estabilidad oclusal y capacidad funcional completa para la oclusión céntrica después del ajuste oclusal.

El deslizamiento lateral del maxilar de de relación céntrica hasta oclusión céntrica se corrige según el mismo principio que el -- deslizamiento hacia adelante. Esto quiere de cir que se deben proporcionar asientos oclusales para las cúspides vestibulares inferiores en las fosas del maxilar superior, y para las cúspides linguales superiores en las fosas -- centrales del maxilar inferior. Las fosas de ben ampliarse hasta el nivel más profundo de la contención céntrica en oclusión céntrica. Una combinación de interferencias puede necesitar simultáneamente de el ensanchamiento -- tanto de las fosas superiores como de las inferiores.

Si la contención céntrica en oclusión -- céntrica se efectúa sobre los declives vestibulares y lingual en vez de sobre el fondo de la fosa, se debe ensanchar también la fosa a partir del nivel más profundo de la contención céntrica y reducir ligeramente la punta de la cúspide antagonista si sobresale en la fosa central más que el nivel de las contenciones céntricas en oclusión céntrica.

Si un deslizamiento lateral extenso es -

el resultado de contactos entre las cúspides vestibulares de los dientes inferiores por medio de sus declives linguales con las cúspides linguales de los dientes superiores -- por medio de sus declives vestibulares, y es suficientemente severo para que no pueda ser eliminado a menos que se sacrifique una cúspide, generalmente deberá reducirse la cúspide superior en vez de la inferior. Sin embargo, en ocasiones se puede desgastar un poco de ambas cúspides si la cúspide vestibular inferior hace contacto en céntrica y no se ha perdido la función.

Si el deslizamiento lateral es ocasionado por contactos entre los declives vestibulares de una cúspide lingual inferior contra una cúspide lingual superior, el desgaste se efectúa sobre el declive vestibular de la -- cúspide lingual inferior con ensanchamiento de la fosa central a nivel más profundo de las contenciones de oclusión céntrica. Si en este caso se tiene que desgastar la punta de una cúspide para eliminar el deslizamiento, la reducción se hará sobre la cúspide -- lingual inferior, ya que ésta no tiene una función estabilizadora o de apoyo ni en relación céntrica ni en oclusión céntrica. El resultado habitual de este tipo de ajuste es un área plana de "libertad de movimiento combinado con céntrica larga", primero hacia -- adelante y luego hacia atrás.

Puede estar presente un contacto prematuro en relación céntrica o en oclusión cén-

trica, o una interferencia con un ligero y - fácil deslizamiento entre relación céntrica y oclusión céntrica, trastornando la armonía oclusal sin producir deslizamiento cuando el paciente junta los dientes. Estos "puntos elevados" deben ser eliminados según el principio funcional de Schuyler para el ajuste de los contactos prematuros en céntrica.

Si una cúspide hace contacto en céntrica pero no hace contacto en las excursiones laterales, el tallado para el ajuste debe hacerse en la fosa antagonista de la cúspide elevada. Solo se rebajará la cúspide cuando hace contacto prematura en las excursiones céntrica y laterales. Dicho ajuste deberá proporcionar contenciones céntricas con el impacto de las fuerzas oclusales dirigido -- axialmente en céntrica.

Finalmente el ajuste de la relación céntrica, los premolares y molares opositores - deben hacer contacto oclusal simultáneo cuando la mandíbula se cierra en relación céntrica, y el maxilar no debe deslizarse o ladearse cuando el paciente muerde fuertemente después de dicho contacto ligero. Deben presentarse también contactos parejos en oclusión céntrica y contactos sostenidos sin ninguna interferencia cuando el maxilar se mueva entre relación céntrica y oclusión céntrica. La oclusión céntrica ajustada debe hallarse justo delante de la relación céntrica (referente al movimiento mandibular) y paralelo - al plano medio sagital. Esta oclusión no de

be representar pérdida o ganancia en la dimensión vertical oclusal. Los dientes anteriores estarán generalmente fuera de contacto en relación céntrica, pero seguirán haciendo contacto ligero en oclusión céntrica.

La regla más importante para el ajuste de céntrica es no dejar nunca el impacto de las fuerzas oclusales en relación céntrica u oclusión céntrica sobre declives pronunciados no equilibrados que pueden provocar movimiento de los dientes. Los asientos para las cúspides de apoyo ("contenciones céntricas") tiene que estar ya sea sobre una superficie plana perpendicular al eje mayor del diente o sobre declives 'antagonistas equilibrados. Si no se puede lograr dicha relación, frecuentemente estará indicado que la oclusión se estabilice con restauraciones oclusales y marginales especialmente en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular o bruxismo.

- Interferencias en el arco de cierre.

Cuando los cóndilos rotan sobre su eje terminal de bisagra, cada diente inferior sigue un arco de cierre. Cada punta cuspídea y cada borde incisal inferior deben estar en posibilidad de seguir un arco de cierre en toda la distancia hasta la posición oclusal más cerrada sin desviación alguna de este arco. Por lo que toda estructura dentaria que interfiera en este arco de cierre tiende a forzar los dientes inferiores hacia adelante

de la interferencia para alcanzar la posición oclusal más cerrada.

Estas desviaciones del arco de cierre siempre requieren que el cóndilo se mueva hacia adelante. Las interferencias primarias que desvian el cóndilo hacia adelante producen lo que se conoce como deslizamiento anterior.

La regla básica para corregir un deslizamiento anterior es MSDI: desgastar las vertientes mesiales de los dientes superiores o las vertientes distales de los dientes inferiores.

- Interferencias en la línea de cierre.

Esto se refiere a las interferencias primarias que hacen desviar la mandíbula hacia la derecha o izquierda desde el primer punto de contacto hasta la posición más cerrada.

Las reglas básicas para este desgaste son:

- a) Si la vertiente interferente desvía la mandíbula desde la línea de cierre hacia los carrillos, se desgasta la vertiente vestibular del diente superior o la vertiente lingual del diente inferior o ambas. La selección de la vertiente por desgastarse se realiza dependiendo de cual desgaste alinee más la punta cuspi-

dea con el centro de su contacto con la fosa o que oriente la fuerza más favorablemente hacia el eje mayor de los dientes tanto superiores como inferiores.

- b) Si la vertiente interferente desvía la mandíbula desde la línea de cierre hacia la lengua, se desgasta la vertiente lingual del diente superior o la vertiente vestibular del diente inferior o ambas.

Las anteriores reglas para las desviaciones de la línea de cierre se pueden aplicar incluso si los dientes se encuentran en relación invertida (las reglas de desgaste se refieren a vertientes no a cúspides).

Muchas interferencias producen desviaciones del arco de cierre y de la línea de cierre al mismo tiempo. Los dientes superiores se desgastan siempre en las vertientes que están frente a la misma dirección que el deslizamiento. Los dientes inferiores se desgastan en las vertientes que enfrenten la dirección opuesta a la trayectoria del deslizamiento.

La dimensión vertical resultante después del ajuste en relación céntrica debe seguir siendo la misma que en oclusión céntrica antes del ajuste. Si se eliminan interferencias que desvían la mandíbula hacia adelante, automáticamente se crea una céntrica larga, salvo que disminuya la dimensión vertical.

La zona plana de céntrica larga generalmente será mas larga de lo necesario, pero - este exceso de longitud por lo común no crea trastornos.

Se pueden ajustar dientes inclinados o puntas cuspídeas anchas al eliminar interferencias, para mejorar la estabilidad. Cuando la marca en el diente superior está por - vestibular a la fosa central, se desgasta el diente inferior para correr la cima cuspídea hacia lingual si es posible realizar el remodelado sin acortarla y sacarla del contacto en céntrica. El desgaste de los dientes superiores solo mutila cúspides sin necesidad. Si la marca en el diente superior está por - lingual a su fosa central y se puede mejorar la estabilidad corriendo la cima cuspídea inferior hacia vestibular, se remodela la cúspide inferior mediante el desgaste de sus -- vertientes linguales para llevar el contacto hacia vestibular. Esto no se lleva a cabo -- si para hacerlo es necesario sacar del con-- tacto en céntrica a la cúspide.

- Influencia de los contornos faciales.

Los contornos faciales varían la forma de la mandíbula y tiene gran influencia sobre la dirección del arco del cierre. Debido a las variaciones en la forma de la mandíbula, algunos deslizamientos en céntrica que parecen ser muy largos y desviados pueden -- ser equilibrados con un mínimo de desgaste - dentario.

Otras interferencias muchas veces son pasadas por alto debido a que no es posible notar la desviación desde el cierre casi vertical a lo largo de vertientes empujadas sin -- la manipulación adecuada de la mandíbula para mantenerla con fuerza en el eje terminal --- mientras se marcan las vertientes en interferencia con la cinta marcadora.

Es muy importante la buena manipulación de la mandíbula ya que incluso muchos síndromes de dolor y disfunción temporomandibular -- que son desencadenados por algún tipo de in--terferencias, pueden ser evitados al ser localizadas éstas mediante un adecuado manejo de la mandíbula.

Otro punto importante es saber que es mejor eliminar primero todas las interferencias en relación céntrica antes de ajustar las interferencias en excursión. Se podrían eliminar primero las interferencias en excursiones laterales, ya que muchas veces éstas interferencias lo son también en relación céntrica, pero esto no siempre produce estabilidad. -- Claro que si los dientes van a ser restaurados después del ajuste, la secuencia no es -- tan importante, ya que la localización de las cimas cuspídeas puede ser mejorada en las restauraciones.

- Interferencias en excursiones laterales.

La trayectoria que siguen los dientes -- posteriores cuando dejan la relación céntrica .

y se desplazan lateralmente está dada por dos determinantes:

- a) Los movimientos bordeantes de los cóndilos que actúan como determinante posterior.
- b) La guía anterior que actúa como determinante anterior.

En los movimientos laterales, el inmediato desplazamiento lateral del cóndilo es un factor importante en la determinación de la forma de las superficies triturantes de los dientes. Al ajustar excursiones laterales, la mandíbula debe ser guiada mediante una maniobra definida para registrar interferencias en las verdaderas trayectorias bordeantes. Si se deja que el paciente marque las interferencias laterales con un deslizamiento sobre la cinta marcadora, tenderá a deslizarse en dirección anterolateral y puede no manifestarse un deslizamiento lateral inmediato.

Las interferencias laterales que solo se hallan mediante el manipuleo enérgico de la mandíbula después de la ubicación suave del cóndilo en el eje terminal, generalmente son las que desencadenan patrones de bruxismo. La eliminación de estas minúsculas interferencias inmediatamente laterales al contacto de sostén en céntrica termina con muchos patrones de bruxismo que de otra manera persistirían.

- Técnica de manipulación para excursiones laterales.

La razón de la manipulación especial es para asegurarse que se desplaza la mandíbula en toda la extensión de su recorrido - hasta el límite bordeante. Puede ser que el paciente no use toda la distancia, pero toda interferencia posterior que impida que la mandíbula alcance una posición bordeante funcional, es un estímulo potencial del bruxismo y un traumatismo permanente sobre el diente en interferencia.

La manipulación se lleva a cabo de esta manera:

- a) Una vez eliminadas todas las interferencias en el cierre de eje terminal, se lleva la mandíbula a relación céntrica.
- b) Los dientes deben cerrar en el arco de cierre terminal hasta que entren en contacto, manteniendo esa posición un momento.
- c) En el lado activo se deja libre el pulgar y los otros 4 dedos se usan para ejercer presión hacia arriba sobre el cóndilo de este lado (los dedos se colocan sobre el hueso en el tejido del cuello).
- d) En el lado de balanceo, se mantiene la misma relación que fué utilizada para la manipulación hacia relación céntrica, se

lo que la presión será ejercida hacia el cóndilo del lado activo.

- e) Se pide al paciente que deslice la mandíbula hacia la izquierda o derecha, mientras que el odontólogo sostiene la presión con ambas manos.
- f) El ayudante introduce la cinta marcadora en la boca seca para registrar toda interferencia, no importando si el registro es desde céntrica hacia la posición bordeante externa o viceversa.
- g) La manipulación es la misma si se marca interferencias en el lado activo o en el lado de balanceo.

**- Eliminación de interferencias laterales.**

Las interferencias laterales se dividen en interferencias del lado activo y del lado de balanceo.

- a) Interferencias del lado de balanceo.- --  
Las interferencias del lado de balanceo son las que se presentan entre las cúspides de apoyo superiores e inferiores y sus declives oclusales. Estas suelen ajustarse primero y son menos complicadas. Su ajuste es rápido y fácil cuando se tiene la suficiente destreza, ya que la finalidad es eliminar todo contacto en las vertientes siempre que los dientes inferiores salgan de relación céntrica y se dirijan hacia la lengua.

El desgaste básico para las interferencias en vertientes del lado de balanceo es -- VSLI: Desgastar las vertientes vestibulares -- de los dientes superiores o las vertientes -- linguales de los dientes inferiores. Esta regla no habla de cúspides, se refiere a vertientes y se puede aplicar en cualquier situación, incluso la oclusión invertida.

Al desgastar las vertientes del lado de balanceo, pueden empezar a interferir las del lado activo y cuando se ajustan las vertientes del lado activo, Las del lado de balanceo, ya desgastadas, pueden volver a estar en interferencia y requerirán mayor desgaste, -- por lo que es necesario trabajar con las vertientes de ambos lados al mismo tiempo. Para determinar las interferencias del lado de balanceo se pueden utilizar técnicas similares a las usadas en las interferencias de céntrica.

Debido a que éstas cúspides del lado de balanceo mantienen contenciones céntricas que son esenciales para la estabilidad de la posición de los dientes, la eliminación de estas interferencias tiene que hacerse con mucho cuidado, de modo que después del ajuste, se cuenta con la mayor cantidad de contenciones céntricas diversificadas. Puede haber necesidad de sacrificar algunas de éstas, a fin de eliminar las interferencias, pero nunca deben eliminarse todas las contenciones céntricas -- para un diente en particular.

Es de suma importancia analizar las futu

ras consecuencias con respecto a la función y la estabilidad oclusal antes de decidir -- que vertientes vamos a desgastar, las vestibulares superiores o las linguales inferiores. Esta decisión requiere tomar en cuenta:

- a) La tendencia de los dientes a desplazarse o inclinarse después del ajuste.
- b) La direccidon resultante de las fuerzas - en oclusión céntrica en relación con el - apoyo periodontal de los dientes.
- c) El efecto sobre la función de los dientes del lado de trabajo después del tallado.
- d) La posibilidad de conservar parte de las contenciones céntricas que participan en la interferencia.

Estas consideraciones son aún más importantes en pacientes con tendencia al bruxismo, ya que las fuerzas intensas de contacto en este trastorno inclinarán los dientes rápidamente si se les da oportunidad, y así se propicia la reparación de las interferencias oclusales.

Si un diente posterior se inclina o --- existen irregularidades oclusales a modo que la vertiente que hace contacto interferente en la excursión de balanceo se encuentra fuera de contacto en céntrica, entonces el tallado se efectúa sobre dicha vertiente. La estabilidad se mantienen en este caso por mg

dio de la vertiente en contacto que no ha sido rebajada.

Si existen contactos en el lado de balanceo, deberán ser eliminados a modo que en los movimientos oclusales vacíos queden fuera de contacto o cuando menos hagan contacto más suave que el correspondiente en el lado de trabajo. Nunca se deben desgastar vertientes guías en el lado de trabajo con el único fin de proporcionar contactos en el lado de balanceo.

Una buena manera de comprobar los contactos del lado de balanceo es colocando una tira de cera para incrustaciones sobre las superficies oclusales de un lado y hacer que el paciente mueva el maxilar con los dientes en contacto sobre el lado opuesto a la cera, sin llegar a morder en céntrica. La cera no debe ser penetrada completamente por este procedimiento si los contactos en el lado de balanceo son tan ligeros como deben ser.

b) Interferencias en el lado de trabajo.

Antes de ajustar las excursiones en el lado activo, es necesario determinar que tipo de oclusión cuadrará mejor a ese paciente en particular.

La regla para desgastar contactos en el lado activo es LUBL: comenzar en el tope en céntrica, desgastar la vertiente interferen-

te lingual de los dientes superiores o la --  
 vertiente vestibular de los inferiores, o am  
 bas. Como las puntas de las cúspides son --  
 usadas para topes de sostén en céntrica, ca-  
 si todo el desgaste se hace en las vertien--  
 tes de la fosa. Como los cóndilos dictan  
 una trayectoria lateral cóncava respecto de  
 los dientes posteriores, el desgaste de las  
 fosas suele tomar la forma de "desgaste hue-  
 co" o aperturade las fosas hasta que los ---  
 dientes anteriores seleccionados están en --  
 contacto en la trayectoria lateral.

Es importante establecer un patrón de -  
 movimiento suave de deslizamiento bilateral  
 con inclinación cuspídea aproximadamente ---  
 igual y eficiencia de corte de la anatomía -  
 oclusal, ya que la función bilateral depende  
 de facilidad pareja de movimientos y efica--  
 cia masticatoria en ambos lados.

Lograr caminos lisos e irrestrictos, es  
 más importante que el número de contactos --  
 que pueden ser puestos en función lateral y,  
 en los casos de dientes posteriores con apo-  
 yo periodontal mínimo puede ser de utilidad  
 el terminar con un campo muy estrecho de ---  
 contactos oclusales junto a la céntrica, y -  
 utilizar "elevación cuspídea" para las excu-  
 siones laterales, si es que los caninos tie-  
 nen un buen apoyo periodontal.

- Interferencias en excursiones protusivas.

En las excursiones protusivas solo de--

ben tocar los dientes anteriores, por lo que se eliminará todo contacto posterior en protusión en cuanto los dientes posteriores se desplazan hacia adelante de sus contactos de sostén en céntrica.

Un error frecuente que se comete al --- ajustar oclusiones es creer que las pautas - cuspídeas vestibulares inferiores siguen a - los surcos centrales superiores en protusión y esto solo ocurriría si ambos lados del ar- co fueran paralelos entre sí y entonces ten- dríamos un individuo con maxilares cuadrados.

La mayoría de los arcos se angostan des- de atrás hacia adelante, de modo que cuando la mandíbula se protruye, los dientes infe- riores siguen una trayectoria recta hacia -- adelante, que resulta del movimiento de los dientes posteriores en diagonal a través de los superiores. Las interferencias en esta trayectoria se pueden pasar por alto al in- terpretar mal las marcas como si fueran ex- cursiones activas. Estas interferencias se eliminan por desgaste cóncavo de las vertien- tes distales superiores o las vertientes me- siales inferiores. Tales vertientes suelen estar muy pulidas debido a la atrición y -- no se marcan con facilidad a menos que los - dientes estén secos y la cinta marcadora sea nueva.

El ajuste de estas interferencias debe extenderse en sentido incisivo a partir del

punto de contacto inicial en excursión protrusiva, dejando al propio punto sin alterar. Es decir que el tallado se efectúa sobre un área alejada algunos milímetros de la marca de contención en oclusión céntrica sobre -- los dientes superiores, ya que no siempre -- la gúfa incisiva funcional sigue todo el -- contorno de las superficies linguales de los dientes anteriores del maxilar superior.

Cuando la relación del arco no permite que los dientes anteriores desocluyan los -- posteriores, el diente más alejado hacia adelante de cada lado servirá como desoclu-- sor del resto de los dientes posteriores en protusión.

En ocasiones no existe contención cén-- trica funcional o contacto entre los dien-- tes anteriores superiores e inferiores, -- por lo que la posición de los dientes se man-- tiene entonces por medio de hábitos de len-- gua o labios o por contactos en excursiones protrusivas, especialmente en pacientes -- con bruxismo. Sin embargo, si los bordes -- incisales o caninos inferiores se rebajan -- para reducir una sobremordida excesiva o in-- terferencias protrusivas, estos dientes por lo general siguen saliendo hasta alcanzar -- sus relaciones incisivas anteriores con re-- cidiva de la sobremordida y de la interfe-- rencia protrusiva, a menos que el paciente desarrolle un indeseable hábito lingual o -- bruxismo y así mantenga la mordida abierta.

La estética y la diversidad en la posición de los dientes imponen límites bastante estrechos a lo que puede esperarse del ajuste oclusal en la corrección de maloclusión o interferencias oclusales en la región de los dientes anteriores. Sin embargo, desde el punto de vista de la función, la armonía y comodidad muscular, no parece muy importante que tan inclinada puede ser la guía incisiva o la profundidad de la sobremordida, mientras exista libertad para los movimientos laterales.

En gran parte de los casos, no se intenta armonizar la guía protrusiva con la inclinación cuspídea en la región de premolares y molares, ya que dicha armonía no es fundamental para el buen funcionamiento y comodidad muscular. Sin embargo, una marcada sobremordida con restricción de la función protrusiva puede traer como consecuencia un patrón desfavorable de desgaste oclusal. Debido a esto, es importante establecer un patrón de transacción combinado lateral y protrusivo con contactos funcionales simultáneos (función de grupo) sobre el canino y los incisivos central y lateral de cada lado.

Nunca deberá establecerse un contacto fuerte en las regiones posteriores durante las excursiones protrusivas de contacto. Además, no existen pruebas que indiquen que se necesiten ni siquiera leves contactos posteriores en las excursiones protrusivas. Por lo que no se debe reducir la guía incisiva

va para establecer contactos posteriores en el recorrido protrusivo funcional.

Si existen interferencias en las regiones posteriores durante las excursiones protrusivas, éstas deben ser corregidas sobre las superficies linguales de las cúspides vestibulares superiores y sobre las superficies vestibulares de las cúspides linguales.

- Ajuste de la mordida cruzada.

Aunque se siguen los mismos principios básicos aplicables al ajuste en oclusión normal, estos tienen que ser modificados debido a la dinámica de la mordida cruzada.

En la mordida cruzada las cúspides vestibulares superiores y las cúspides linguales inferiores actúan como cúspides de apoyo para la dimensión vertical oclusal. Un deslizamiento hacia adelante desde la relación céntrica hasta la oclusión céntrica a causa de contactos prematuros en las regiones premolar y molar deberá ser ajustado mediante el tallado del declive disto-lingual de las cúspides vestibulares inferiores. - Este ajuste proporciona una contención en relación céntrica más mesial o vestibular en la fosa central inferior que el contacto anterior en oclusión céntrica. La céntrica larga debe estar en un nivel horizontal plano. Si la cúspide lingual inferior efectúa contacto prematuro contra una vertical

dirigida mesialmente en la fosa central superior y hacia las cúspides linguales superiores, el tallado debe hacerse sobre los dientes superiores para proporcionar un asiento estable a la cúspide lingual inferior de apoyo.

Los deslizamientos laterales se corrigen en forma similar ampliando la fosa central inferior para proporcionar un asiento en relación céntrica a las cúspides vestibulares superiores y ampliando la fosa central superior para proporcionar asiento a las cúspides linguales inferiores. Si un diente posterior es demasiado elevado (sin deslizamiento o en el cierre), el tallado se efectúa de acuerdo con la misma regla que para el diente alto en oclusión normal. Se debe rebajar la cúspide elevada únicamente si resulta alta tanto en céntrica como en excursión lateral; de otra manera se deberá profundizar la fosa opuesta a la cúspide más elevada.

La mordida cruzada anterior de tipo funcional puede ser corregida en ocasiones mediante una reposición distal del maxilar a la relación céntrica determinada por las ATM. Esto puede hacer necesario rebajar no solo sobre los dientes anteriores, sino sobre todas las áreas de contacto que participan en el deslizamiento hacia adelante durante todo el trayecto hasta la oclusión céntrica. Antes de efectuar dicho ajuste, se debe estar seguro de que dientes anteriores inferiores

quedarán adentro del borde labial de dientes anteriores superiores con el maxilar en relación céntrica después del ajuste. Es difícil visualizar directamente en la boca del paciente de los incisivos sin el previo montaje de modelos en relación céntrica.

Si las coronas de los dientes anteriores superiores se encuentran orientadas hacia lingual y los dientes anteriores inferiores están hacia labial, las posibilidades de una corrección adecuada mediante el tallado son buenas. No así si el paciente tiene los incisivos superiores hacia adelante y los inferiores hacia lingual, ya que el tallado -- apartaría aún más los bordes cortantes de estos dientes. Borja

Si se puede establecer contacto en relación céntrica en una mordida cruzada anterior, los bordes incisivos deben tener una dirección oblicua, de modo que el impacto -- del contacto en céntrica tienda a empujar hacia adelante los dientes anteriores superiores, y hacia atrás los inferiores.

El principio de guiar o mover dientes -- mediante la colocación deliberada de contenciones céntricas sobre declives sesgados se usa generalmente como guía interceptora de relaciones oclusales en niños y esto en ocasiones puede tener buen resultado en mordidas cruzadas posteriores funcionales y en patrones de erupción desordenada.

La corrección de interferencias del lado de trabajo en mordida cruzada tiene que hacerse sobre el declive lingual de las cúspides vestibulares superiores, o sobre el declive vestibular de las cúspides linguales inferiores, incluyendo en ocasiones también las cúspides en ambos casos. Estas cúspides sirven de apoyo en la mordida cruzada y resultan importantes para la estabilidad. En caso de que una cúspide con contención céntrica tenga que ser sacrificada, se rebajará aquella que sea menos importante para la estabilidad y la función.

Las interferencias sobre el lado de balanceo en la mordida cruzada se eliminan sobre los declives vestibulares de las cúspides linguales superiores, y en el declive lingual de las cúspides vestibulares inferiores, incluyendo estas cúspides cuando sea necesario para lograr una función suave.

- Terminación del ajuste.

Habiendo sido ajustadas las interferencias en excursiones céntrica, lateral y protrusiva, se debe examinar todo el campo de la función oclusal dejando que el paciente efectúe movimientos de contacto oclusal en varias direcciones. Mientras se hace esto el odontólogo debe mantener su mano sobre la barbilla del paciente para sentir si todos los movimientos son suaves e irrestrictos.

Las pequeñas interferencias en los movi

mientos suaves se encuentran mejor colocando cera verde para incrustaciones sobre las superficies oclusales y haciendo que el paciente muerda ligeramente, moviendo después el maxilar con fuerza oclusal leve en la dirección de la interferencia. El punto alto ---traspasará la cera pudiendo ser localizado y marcado con un lápiz de punta blanda antes ---quitar la cera. Este punto se elimina de ---acuerdo a los principios ya señalados.

Después de la eliminación de todos los contactos prematuros e interferencias oclusales, deben remodelarse las superficies oclusales, los bordes incisales y las cúspides ---para lograr una eficacia masticatoria óptima y aceptable estética. La anatomía oclusal ---de los dientes y empastes, generalmente se ---puede obtener sin pérdida de las contencio---nes o contactos céntricos. La presión requereida para la masticación de alimento fibroso puede ser reducida considerablemente median---te dicho tallado y los tejidos gingivales ---quedarán protegidos contra la impacción de ---alimentos y contra la lesión por pellizca---miento.

El ancho vestibulolingual de la meseta oclusal de los molares y premolares puede ser también reducido rebajando las superficies ---vestibulares de los dientes superiores y las superficies linguales de los dientes infe---riores. Esto puede reducir la carga funcio---nal lateral y ser de cierta ayuda para los ---dientes con bruxismo.

No está indicado el remodelado sistemático de las facetas de desgaste si el ajuste ha seguido los principios señalados. No hay pruebas a favor de la eliminación sistemática de dichas facetas; su eliminación por tallado generalmente produce un realineamiento de los dientes y función oclusal deteriorada hasta que reaparecen las facetas de desgaste pasado algún tiempo.

Generalmente el desgaste extenso de los dientes se debe a bruxismo, y la eficacia masticatoria de dichas denticiones en general es buena a pesar del desgaste de los dientes, y en ocasiones gracias a éste. Si el ajuste oclusal ha sido efectuado de manera adecuada, el bruxismo comúnmente disminuye de manera importante. Así se reduce también la importancia del contacto funcional a lo largo de las facetas de desgaste.

Frecuentemente la estética puede mejorarse bastante limando los bordes incisivos dentados y desvaneciendo los ángulos agudos de los dientes. Durante estos procedimientos se debe tener cuidado de no remover contenciones céntricas o contactos funcionales de los dientes afectados.

Ya terminado el limado, es importante pulir todas las superficies ásperas, por que éstas pueden actuar como una "zona desencadenante" para el bruxismo e inducir con ello esfuerzos oclusales anormales. Nunca se debe -

usar pasta abrasiva en las fases del ajuste - de la dentición natural, puesto que la abradición indiscriminada resultante de su uso eliminará contactos en céntrica y de esta forma predispondrá a un reajuste incontrolable del diente con posible reaparición de interferencias oclusales. El empleo de dicha pasta también puede hacer perder los contactos funcionales alrededor de la céntrica. Se podría emplear la pasta abrasiva teniendo una hoja de metal delgada para proteger del desgaste las puntas de las cúspides de una arcada, pero la presencia de la hoja metálica alteraría las relaciones oclusales de los dientes. Si se ha efectuado un desgaste bastante extenso, o se han encontrado superficies sensibles, es aconsejable aplicar una solución desensibilizadora como el fluoruro de sodio al 2 por 100 o el fluoruro de estaño al 8 por 100, antes de dar de alta al paciente.

Se debe indicar al paciente que la sensibilidad después del ajuste no implica debilitamiento del diente y que esta sensibilidad desaparecerá posteriormente.

Los pacientes tienen que ser reexaminados cuatro o seis semanas después del ajuste oclusal para controlar los resultados. No se puede evitar por completo cierto reajuste de los dientes después del ajuste oclusal, pero esto puede ser útil ya que se llegan a cerrar contactos que se habían abierto a causa de la oclusión traumática. Sin embargo, cualquier movimiento de los dientes puede ocasionar la reaparición de interferencias oclusales que -

se eliminarán en las visitas de control. -- Otro trastorno consiste en que la relación céntrica puede cambiar considerablemente después del ajuste oclusal en pacientes con músculos maxilares tensos o dolor, o disfunción de la ATM. En estos pacientes la oclusión -- tiene que ser reajustada hasta que el maxilar adopte una posición terminal de bisagra estable, lo que puede significar varias sesiones durante varios meses.

La fase más difícil del ajuste oclusal es lograr la estabilidad después del ajuste. En muchas ocasiones esto no se logra solo -- con el desgaste, y a veces es necesario colocar restauraciones, terapéutica ortodóncica, o férulas en los dientes a fin de estabilizar la oclusión. La causa más común de recurrencia de dolor muscular y de la ATM acompañado de bruxismo después del ajuste oclusal es la falta de estabilidad oclusal, y este factor exige el más cuidadoso análisis antes, durante y después del ajuste.

#### - Ajuste oclusal en diversos casos.

Como señalamos anteriormente, al ajustar una dentición natural se siguen los mismos señalamientos y principios ya sea en excursiones laterales, protrusivas, etc. De la misma manera esto es aplicable a todo tipo de pacientes que requieran del ajuste oclusal, y solo por características o circunstancias especiales de tal paciente o dentición en particular, tendremos que observar -

ciertos cuidados específicos.

Lo anterior es más comprensible al ejemplificar algunos casos.

- a) Ajuste de dientes hipermóviles.— Cuando se realiza el ajuste oclusal, todos los dientes son examinados digitalmente para detectar hipermovilidad. Los dientes flojos interferentes, se mueven con facilidad y no permiten la marcación pareja con dientes estables. La marca en un diente flojo puede ser aún menos clara que las marcas en dientes estables. Si se desgastan los dientes firmes, el diente flojo se sobrecarga más. Cada diente debe ser examinado con la punta de la uña sobre la superficie vestibular mientras el paciente abre y realiza las excursiones. Si hay algún movimiento perceptible en cualquier posición de contacto dentario, el diente será mantenido en su lugar mientras se le marca.

Las oclusiones se examinan tanto en contacto firme como en contacto leve. El uso de cinta roja para el cierre firme y cinta verde para el cierre leve mostrará si los dientes se mueven para permitir el contacto igual en el cierre enérgico. Las marcas verdes y rojas deben estar en los mismos lugares.

Si quedan más marcas con el cierre firme que con el leve, se sigue ajustando la oclusión mediante el desgaste de las mar

car obtenidas al contacto leve hasta que - sean las mismas que las del contacto firme.

b) Ajuste oclusal del paciente con trismo.-

En los pacientes con trismo es posible rea- lizar el ajuste oclusal con igual facili- dad que en otros pacientes siempre que la mandíbula pueda ser llevada sin dolor a la posición terminal de bisagra. No hay ra- zón para esperar hasta que el trismo desa- parezca, porque remitirá en cuanto se con- cluya el ajuste. Si la manipulación sin - dolor resulta difícil, se introduce una +- cinta marcadora entre los dientes y se les hace contactar varias veces cuando los cón- dilos se hallan lo más cerca posible del - eje terminal. Hay que aliviar todas las vertientes no funcionales que se marquen.

A medida que se desgastan las vertien- tes en interferencia, se volvera progresi- vamente fácil de manipular la mandíbula, y será posible concluir el ajuste poco a po- co a medida que los músculos se relajen.

La colocación de uno o dos rollos de algodón entre los dientes anteriores y el reposo de la mandíbula contra él sin con- tacto posterior también reduce la tensión muscular a un grado maniobrable en pocos - minutos. La marcación de las interferen- cias al cabo de 10 ó 20 minutos de separa- ción de los dientes suele detectar el pri- mer contacto desencadenante del espasmo. - El desgaste de esa vertiente permitirá con

frecuencia seguir progresivamente el desgaste de esa y otras vertientes interferentes en la misma sesión.

- c) Ajuste oclusal en pacientes con trastornos emocionales.- Muchos odontólogos se rehusan a iniciar un tratamiento oclusal en pacientes con trastornos emocionales por la inquietud de crear una "consciencia oclusal" que al paciente inestable resultará difícil superar. Hay ciertas consideraciones definidas respecto al tratamiento de pacientes emocionales, pero no hay razón para privarlos del tratamiento oclusal, si éste está indicado.

El ajuste oclusal adecuado no origina consciencia oclusal ni siquiera en pacientes emocionales, y si en cambio aporta una notable mejoría.

Hay dos requisitos previos muy importantes para la iniciación de cualquier corrección oclusal en pacientes emocionales.

- a) El paciente debe estar de acuerdo en -- que se le efectúe hasta concluirlo. Ha de saber que los dientes serán desgastados, y no debe poner límites a lo que -- el odontólogo pueda hacer para completar la corrección.
- b) El odontólogo juzgará cuando queda concluido el ajuste. El paciente debe sa-

ber de antemano que se considerará corregida la oclusión cuando todas las fuerzas -- queden distribuidas uniformemente y los -- músculos pterigoideos dejen de estar espásticos.

Los problemas sobrevienen cuando los pacientes emocionales relacionan todos sus síntomas al tratamiento que en ese momento se le está efectuando. Si comprenden los límites de la terapia oclusal de antemano, estos problemas se previenen, por lo que en presencia de un allegado se le puede explicar en lo que consistirá el tratamiento y los límites de repercusión que puede tener en pro o en contra en otras partes del organismo. Esta explicación se utiliza como medida necesaria cuando los síntomas carezcan claramente de relación con la desarmonía oclusal.

Ajuste oclusal profiláctico.— No hay necesidad de efectuar un ajuste oclusal en pacientes con sensación total de comodidad y en quienes no se prevé rápido desgaste o destrucción periodontal, bruxismo, etc.

En los pacientes que no hay que efectuar tratamiento restaurador, no está indicada la corrección oclusal. Si hacer el ajuste oclusal a pacientes que presentan total ausencia de sintomatología y signos clínicos es a lo que se llama ajuste profiláctico, no es aconsejable su realización.

Sin embargo, hallar un paciente con in--

terferencias oclusales y ausencia de los sin tomas precedentes, es más difícil de lo que se puede pensar. Los pacientes con desarmonía oclusal y que "no tienen problemas" gene ralmente no fueron examinados con cuidado y no hay razón para posponer el tratamiento -- hasta que las lesiones haya avanzado lo sufi ciente como para que el paciente las perciba.

Las fuerzas oclusales excesivas son un factor causal que aclara el deterioro de la salud bucal. La corrección de éstas hace -- que el paciente esté más cómodo y que el man tenimiento de los dientes y sus tejidos de - soporte sea más fácil.

Ya que el ajuste adecuado no daña al pa ciente, y si en cambio es beneficioso, ¿Cua- les son las objeciones a la corrección de la oclusión antes que la lesión sea evidente?

Los odontólogos que nunca han visto los resultados de un bien ejecutado ajuste oclu- sal no tiene manera de evaluarlo y por lo -- tanto no pueden apreciar sus valores. De la misma manera, los que no están acostumbrados a trabajar con minuciosidad, no ven la nece- sidad de hacer correcciones oclusales porque no se dan cuenta que sus pacientes tienen bo cas afectadas por problemas generados por -- las fuerzas excesivas.

La corrección del trauma oclusal es una de las medidas preventivas que mejora nota- blemente el bienestar y el mantenimiento de

los dientes y los tejidos circundantes.

Es muy importante nunca tratar de ajustar la oclusión del paciente, a menos que las lesiones por las fuerzas oclusales excesivas haya aparecido en su boca. Un exámen cuidado so es la clave para determinar si hay o no un problema que amerite corrección oclusal y el paciente debe estar de acuerdo en que hay una lesión y comprender de antemano que es lo que comprenderá el tratamiento.

- Ajuste oclusal del paciente ortodóncico. - -  
Obviamente los ortodoncistas deben comprender los principios y las técnicas del ajuste oclusal, ya que nadie mejor que ellos para ajustar las bocas de sus pacientes ya que su conocimiento de los factores de crecimiento dir ec cionales elimina la necesidad de desgastar -- las vertientes que tenderán a desplazarse -- con el crecimiento hacia posiciones más favorables.

La apreciación que tiene el ortodoncista del movimiento de "rebote" de los dientes des pués de retiradas las bandas, les da mejor -- oportunidad de ver cuando hacer el ajuste y -- en que magnitud desgastar determinadas ver---  
tientes. El ortodoncista es capaz de hacer correcciones leves en la posición dentaria in dividual cuando la alternativa significa desgastar a través del esmalte.

El quidadoso análisis que exige el ajus .

te oclusal, ha hecho a los ortodoncista mucho más conscientes de los factores de estabilidad, y sus resultados requieren menor retención.

Es importante comprender que no se usa el ajuste para suplantar el movimiento dentario. Si, en cambio, es posible relacionar los dientes de una manera tal que solo se requiera un mínimo desgaste de puntos después del tratamiento.

Durante el tratamiento, se puede cambiar la forma de las cúspides, fosas o vertientes, siempre que tales modificaciones beneficien la estabilidad una vez movido el diente. También pueden ser remodeladas las vertientes no funcionales en cualquier momento del tratamiento. La observación de la posición final del diente en cuestión ayuda a determinar que cambio de forma sería el adecuado.

Cuando se quitan las bandas y se coloca un retenedor removible, se comienza la corrección oclusal severa. Si la oclusión puede ser corregida en la posición, la estabilidad de los dientes en esa posición mejorará.

Si el movimiento leve de algún diente fuera conveniente para la relación oclusal, se agrega otro resorte lineal para mover el diente en vez de desgastarlo excesivamente. Cuando la relación de diente a diente es todo lo adecuada que puede ser, la oclusión solo se retoca. La combinación de la estabilidad

oclusal y el efecto estabilizador del retenedor permite que toda la dentadura quede estabilizada en un lapso mucho más breve.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

## VIII. CONCLUSIONES.

Concluimos lo anterior, lógico sería pensar que un ajuste oclusal va a representar -- una disminución o la desaparición total de los trastornos oclusales en nuestros pacientes. -- Sin embargo, esto no quiere decir que este -- tratamiento lo aplicaremos en todos los casos que se nos presenten, aún más, en muchas ocasiones el ajuste no tendrá los resultados esperados, por diversos factores.

Estos fracasos se pueden deber a factores locales, fallas del operador en la técnica, etc. Pero aún cuando todos los principios y técnicas para efectuar un ajuste oclusal, se sigan al pie de la letra, esto puede no resultar el alivio a nuestro paciente si -- no conocemos que es este tratamiento y que es lo que podemos esperar de él.

En otras ocasiones es el paciente quien imposibilita o dificulta el éxito en este tipo de tratamiento. Esto es, el paciente tiene una obvia ignorancia acerca de lo que este tratamiento significa y generalmente se rehúsa a sufrir un "excesivo" desgaste en la mayoría de sus piezas dentarias, que él considera sanas o con procesos cariosos o paradontales leves únicamente. Es aquí donde no bastan -- los extensos conocimientos del cirujano, ni -- la destreza y habilidad que posea, sino que -- es necesario un adecuado manejo del paciente. En otras palabras, nosotros estamos convencidos de lo que vamos a hacer y de los benefi--

cios que este tratamiento aportará a los trastornos que en ese momento enfrentamos, pero - ahora es necesario convencer al paciente, hacerle ver de la necesidad de un tratamiento - de esta clase y lo útil que puede ser esos -- desgastes que el puede considerar mutilaciones. Asimismo tenemos que exponer los síntomas temporales que puede traer consigo este - tratamiento, como son hipersensibilidad térmica, dolor a la masticación, etc. De esta manera estamos formando un verdadero equipo médico-paciente que produce mejores resultados que el trabajo único del operador.

Otro punto muy importante, y que completaría este beneficioso equipo, es el contar - con un ayudante capaz que este convencido de lo que esta haciendo y tenga la habilidad requerida para secundar un trabajo de esta naturaleza.

Por las anteriores conclusiones, parecería que los trastornos oclusales son fácilmente exterminables. Sin embargo, muchas veces no podemos pronosticar el éxito de un ajuste oclusal debido a las características funcionales de cada aparato masticador, que derivan - en nuevas y reincidentes y interferencias que impiden llegar al ajuste oclusal a los resultados deseados.

Un último detalle, y tal vez el más importante, es que aún cuando los trastornos -- oclusales están sumamente generalizados, el - paciente, y muchas veces el 'odontólogo no --

dan la importancia debida a este tipo de pade  
cimientos. En otras ocasiones, y esto es la  
mayor parte de las veces, el paciente no cuena<sup>ta</sup>  
ta con los recursos necesarios para solventar  
este tipo de tratamiento, lo que eleva en mu-  
cho el porcentaje de personas con trastornos  
de la oclusión.

## BIBLIOGRAFIA

1. Testut L. y Latarjet A.; Compendio de Anatomía Descriptiva. Salvat Editores S. A. Vigésima segunda edición 1970.
2. Ramfjord P. Sigurd y Ash M. Major; Oclusión. Editorial Interamericana. Segunda edición - 1972.
3. Dawson E. Peter; Evaluación, diagnóstico y tratamiento de Problemas Oclusales. Editorial Mundi S. A. I. C. y F., primera edición 1977.