

177  
20



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

---

---

**IMPORTANCIA DEL AJUSTE OCLUSAL EN  
ODONTOLOGÍA RESTAURADORA**

**T E S I S**

**Que para obtener el título de  
Cirujano Dentista  
presenta:**

**ESTELA HERNÁNDEZ VÁSQUEZ**

**Coordinador del seminario de titulación:  
C.D. GASTÓN ROMERO GRANDE**

**Asesor:  
C.D. PEDRO LARA MENDIETA**

*Vo Bo [Signature]*



**MÉXICO, D.F.**

**Ciudad Universitaria, 1998.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

262838



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.

## **A G R A D E C I M I E N T O S**

### **A MI DIOS**

*Al Dios que me ha dado la vida  
y que ha hecho tanto por mí.  
A Él le debo todo lo que tengo  
y todo lo que soy.  
¡Gracias Señor!*

### **A MI FAMILIA**

*Porque en los momentos más difíciles han  
estado conmigo y me han apoyado, sobre  
todo en la enfermedad.*

*Gracias a mi madre, a mi tía, a mis  
hermanos, a mis primos y a mi sobrina  
Inés.*

### **A LA U.N.A.M.**

*Por la formación que me han dado  
mis maestros, durante los años de  
trayecto en la Facultad y por todas  
las facilidades que la Universidad  
me ha brindado para poder obte  
ner el Título Profesional.*

# I N D I C E.

Pág.

## **INTRODUCCION**

### **C A P I T U L O I**

#### **AJUSTE OCLUSAL**

A) Definición .....	1
B) Importancia del Ajuste Oclusal .....	1

### **C A P I T U L O II**

#### **OBJETIVOS E INDICACIONES DEL AJUSTE OCLUSAL**

A) Objetivos .....	4
B) Indicaciones .....	5
C) Contraindicaciones .....	6

### **C A P I T U L O III**

#### **EVALUACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**

A) Plan de diagnóstico y tratamiento .....	7
B) Elementos de diagnóstico .....	10
C) Resumen del examen oclusal de rutina .....	11

## C A P I T U L O   I V

### REQUISITOS DE UNA TECNICA OCLUSAL ACEPTABLE

A) Técnica del ajuste oclusal de la dentición natural .....	13
(Desgaste Selectivo).	
B) Material e instrumental necesario .....	15
C) Papel del ayudante .....	19

## C A P I T U L O   V

### AJUSTE OCLUSAL EN OPERATORIA DENTAL

A) Normas para el uso de los principios oclusales en operatoria dental ..	21
1. En dientes posteriores .....	21
(Antes y después de la restauración)	
2. En dientes anteriores .....	22
(Antes y después de la restauración)	
B) Ajuste oclusal en restauraciones individuales .....	23
1. Restauraciones con amalgama .....	24
2. Restauraciones coladas .....	27
3. Restauraciones temporales (resinas) .....	28

## “ I N T R O D U C C I O N ”

El deseo que tengo al abordar este tema, es el tratar de demostrar la importancia que en la actualidad representa la oclusión, es un terreno que muchos odontólogos descuidan, quizás porque ha sido enfocado de una manera muy compleja y teórica, dificultando el acceso del estudiante y del clínico al conocimiento y aplicación de ésta.

Una de las mayores responsabilidades del odontólogo es la de ser capaz de tratar los dientes y sus estructuras adyacentes. Haremos un recordatorio de los elementos que rigen la oclusión, ya que todos los órganos y estructuras que rigen este sistema son muy importantes.

Por lo tanto, abordaremos este tema de una manera simple y clínica, para poder transmitir conocimientos básicos que ayuden en el **diagnóstico, evaluación y tratamiento** de los problemas oclusales, interrelacionándolo de una manera muy especial con la operatoria dental.

Los principios oclusales deben ser practicados por todas las áreas de la odontología. En operatoria dental estos principios son aún más necesarios, debido a la relación íntima que tienen tanto en el aspecto oclusal como incisal con los trabajos realizados por los dentistas; no son pocos los profesionales que tienen constantes fracasos en sus trabajos y con frecuencia se culpa a los materiales empleados, principalmente en los casos en los que se utilizan resinas compuestas, aún cuando las restauraciones estén técnicamente

correctas, muchas de ellas se fracturan, por esto surge la necesidad de aclarar mejor la aplicación clínica de la oclusión.

Nos enfocaremos especialmente en la importancia del **AJUSTE OCLUSAL** pues el odontólogo provee tratamiento oclusal cada vez que altera la superficie oclusal de un diente, tales restauraciones constituyen la mayor parte de su ejercicio profesional ya que el ajuste oclusal es **CONSTRUCTIVO** (preventivo) ó **DESTRUCTIVO**.

Consideraremos así los aspectos del tratamiento oclusal:

1. Eliminación de interferencias oclusales por desgaste selectivo.
2. Restauración de estructuras dentarias con materiales protésicos.

En resumen, se considera importante el ajuste oclusal porque alivia los trastornos presentes de una maloclusión y previene de los que de ella derivan, no dejando que los problemas se acrecenten.

# C A P I T U L O I

## AJUSTE OCLUSAL.

A) DEFINICION (Ajuste oclusal; equilibrio oclusal ó desgaste selectivo).

El ajuste oclusal por desgaste selectivo (mecánico), es el procedimiento clínico (terapéutico), por medio del cual se eliminan las interferencias oclusales que obstruyen los movimientos funcionales de la mandíbula. 3, 7 .

B) IMPORTANCIA DEL AJUSTE OCLUSAL .

El tratamiento oclusal es inevitable, una oclusión defectuosa dá por resultado enfermedad, la que sólo puede ser prevenida ó eliminada mediante tratamiento odontológico. 6 .

El ajuste oclusal se basa en la premisa de que la lesión de los tejidos y la movilidad dentaria excesiva, causada por fuerzas oclusales desfavorables, se repara una vez corregidas estas fuerzas, al crear contactos funcionales sin obstáculos, proporcionando estimulación trófica beneficiosa para el parodonto. 11 .

Vamos a centrar el equilibrio oclusal en la introducción y encaje de una nueva restauración, esta restauración tiene que encajar en la oclusión funcional, en la cual existe una favorable adaptación de la función neuromuscular a la forma oclusal. La nueva restauración no introducirá discrepancias oclusales que puedan suponer una demanda suplementaria de la capacidad adaptativa, lo que

podría conducir a una disfunción mandibular con todas sus posibles secuelas.

La base del cumplimiento del ajuste oclusal es, en este caso, irrefutable y constituye una parte imprescindible de cualquier proceso restaurador ó protésico.

El ajuste de una nueva restauración es una buena manera de aprender los principios del tallado selectivo. 7 .

La mezcla de materiales de restauración como la amalgama y el oro colado de distintas durezas, las resinas combinadas, la porcelana o las aleaciones metálicas para base, llevan a la creación de interferencias oclusales debido a las diferencias en su ritmo de desgaste.

Todos los trabajos sobre discrepancias de superficie oclusal comienzan con valores numéricos que a veces alcanzan una precisión mayor de un décimo de milímetro.

Una imperfección de 2m(micrómetros) de la superficie oclusal, imposible de detectar clínicamente, puede desencadenar impulsos aferentes desde el ligamento periodontal y producir un obvio malestar. Como puede haber un trauma en una relación entre la fuerza y la resistencia de un determinado sistema, todo contacto oclusal prematuro o interferencia puede generar una concentración de fuerzas en la dentición.

Un incremento de carga oclusal produce una deformación elástica del hueso alveolar. Si persiste, conducirá a un proceso inflamatorio que no es nada más que el resultado del trauma de la oclusión. Este proceso puede desarrollarse incluso si hay suficiente cantidad de soporte periodontal. Además un punto alto en el contacto oclusal perturba la actividad fusiomotora del sistema neuromuscular, produciendo asincronías en la musculatura masticatoria.

Aunque durante su vida una persona tiene que producir un desgaste funcional de los dientes para mantener la estabilidad de sus topes en céntrica, toda sobrecarga en este sentido se convierte en lo que se conoce como "actividad parafuncional". El tiempo aproximado que una persona mantiene sus dientes en contacto céntrico en un periodo de 24 horas, es de unos 20 minutos. Todo aumento de este tiempo es lesivo e inconveniente. 1 .

Hay una regla básica en la resolución de todo problema oclusal:

**NUNCA EMPIECES UN PROCEDIMIENTO ORTODONTICO O DE RESTAURACION A MENOS QUE PUEDAS PREVENIR EL RESULTADO.**  
Prever el resultado es, fijar un objetivo claramente definido. Determinar este objetivo del tratamiento y ser capaz de conceptualizar cómo conseguirlo integran el factor más importante en el proyecto del tratamiento.

La determinación de los objetivos del tratamiento debe ser específica y bien definida. El objetivo generalizado de mantener el buen estado de salud, debe ser el criterio principal de todo plan de tratamiento, pero aplicarse específicamente a cada pieza individualizada y a cada segmento de la oclusión. 3

## C A P I T U L O   I I

### OBJETIVOS E INDICACIONES DEL AJUSTE OCLUSAL.

#### A) O B J E T I V O S .

Para lograr contactos oclusales que generen una oclusión sana, el odontólogo debe guiarse por objetivos específicos.

El A. O. tiene por metas:

- 1.- Permitir a la mandíbula, a partir de la relación céntrica, llegar a una posición de intercuspidadación máxima sin encontrar obstáculos.
- 2.- Asegurar una posición de intercuspidadación máxima estable con un máximo de contactos puntiformes.
- 3.- Permitir todo movimiento a partir de esta posición intercuspídea, sin hallar obstáculos en protrusión y en lateralidad. s .
- 4.- Mejorar las relaciones funcionales de la dentición y por lo tanto la obtención de un estímulo uniforme de las estructuras periodontales y desgaste fisiológico de las superficies oclusales.
- 5.- Eliminar el trauma de una oclusión, así como sus signos y síntomas concomitantes. Esto no significa que todo el trauma de una oclusión es eliminado por ajuste oclusal y probablemente en casos complejos pueden ser necesarios otros procedimientos periodontales, ortodóncicos, protéticos ó quirúrgicos.
- 6.- El reacondicionamiento de una deglución anormal es otro objetivo del

equilibrio oclusal. En este sentido, algunas personas con "deglución con dientes separados" pueden volver a la deglución normal, después de que se les hace ajuste oclusal en céntrica. 1 .

## B) INDICACIONES.

- 1.- Pacientes con señales y síntomas de disfunción miofacial.
- 2.- Tratamiento de hábitos parafuncionales. (Ej. Bruxismo).
- 3.- Durante y después del tratamiento ortodóntico.
- 4.- Para establecer un padrón de oclusión óptimo, antes de restauraciones bilaterales o extensas.
- 5.- Antes y/o después de cirugías periodontales.
- 6.- Estabilización post-cirugías bucomaxilofacial.
- 7.- En casos de masticación unilateral. Hay pruebas de que después de un desgaste selectivo, los pacientes adquieren la capacidad de masticar de ambos lados durante el ciclo masticatorio. En estas circunstancias se mejoran las excursiones laterales y protrusivas para proporcionar movimientos deslizantes suaves en las posiciones excéntricas de la mandíbula. 1 .

Recordemos que el ajuste no se hace mas que después de haber puesto en reposo a la musculatura. Por otra parte, durante el tratamiento de la enfermedad periodontal, es indispensable emprender el ajuste oclusal después de suprimir los factores inflamatorios locales que modifican la posición de los dientes. 5 .

### C) CONTRAINDICACIONES.

- 1.- Previamente a tratamientos ortodónticos.
- 2.- Previamente a corrección quirúrgica.
- 3.- No debe ser hecho profilacticamente.
- 4.- No debe ser realizado antes que el diagnóstico sea bien establecido. 10 .

## C A P I T U L O   I I I

### EVALUACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.

#### A) PLAN DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.

Un examen dental es completo si ofrece una información suficiente para desarrollar un plan de tratamiento total basado en el mantenimiento de los dientes y sus estructuras de soporte.

Dado que no es posible conseguir un correcto estado de salud oral sin que exista una armonía de todos los elementos del sistema masticatorio, debe evaluarse todo el sistema en conjunto. La alteración de la forma o de la función de los dientes, músculos, articulaciones, huesos y ligamentos se encuentran interrelacionados, lo cual debe tenerse en cuenta para analizar adecuadamente cualquier parte del sistema ó indicar un tratamiento.

El diagnóstico cuidadoso debe ser primero un examen meticuloso, observando cada uno de los efectos perjudiciales que se presentan bajo la forma de signos ó síntomas, para buscar después la posible causa de cada uno de los efectos observados. El propósito de cualquier tratamiento es conseguir unas metas claras y definidas que permitan ser lo más objetivos posible.

La odontología total pretende cuatro metas:

- 1.- Salud oral óptima.
- 2 - Armonía anatómica.

3.- Armonía funcional.

4.- Estabilidad oclusal.

Si se consiguen cada una de estas metas, el éxito del tratamiento está garantizado.

Todos los tratamientos deben intentar conseguir el mantenimiento del mayor grado de salud oral. Basándonos en esto, el diagnóstico y tratamiento pueden resumirse en dos objetivos fundamentales:

- 1º. Encontrar todos los factores que pueden contribuir, en cualquier sentido, al deterioro de la salud oral.
- 2º. Determinar el mejor método de eliminar cada factor de deterioro.

Es poco frecuente que la enfermedad dental sea el resultado de un único factor. Vamos a ilustrar cómo un único factor causal directo, puede producir una gran variedad de signos y síntomas en un paciente sano con una dentición perfecta, al que se le coloca una corona alta con interferencia en la vertiente del segundo molar.

Existen por lo menos 15 respuestas diferentes frente a este estímulo específico:

- 1.- El diente puede volverse sensible al frío ó al calor ó hacerse doloroso.
- 2.- El diente puede volverse doloroso al tacto.
- 3.- El diente puede presentar movilidad.
- 4.- El diente puede desgastarse
- 5.- La mandíbula puede desviarse sobre la interferencia, originando un desgaste de los dientes restantes.

- 6.- La desviación de la mandíbula puede hacer que otros dientes se muevan.
- 7.- La desviación de la mandíbula puede hacer que los músculos masticatorios se vuelvan hiperactivos ó espásticos.
- 8.- La espasticidad muscular puede causar trismus.
- 9.- La tensión muscular puede producir cefaleas.
- 10.- La combinación de la inflamación con las cefaleas puede originar tensión y estrés.
- 11.- La tensión y el estrés pueden conducir a una depresión.
- 12.- La combinación de mandíbula desviada y musculatura espástica puede causar un trastorno del conjunto cóndilo-disco articular.
- 13.- La combinación del trastorno del disco articular con el espasmo del músculo elevador, puede iniciar cambios artríticos degenerativos en la ATM.
- 14.- Pueden darse todas las respuestas anteriores.
- 15.- Puede no acaecer ninguna de las respuestas anteriores.

Todos los signos y síntomas mencionados, constituyen el resultado directo de un mismo factor causal, una interferencia oclusal por una corona alta.

El primer paso para conseguir una odontología total, consiste en establecer un cuidadoso diagnóstico, considerando tanto las causas como los efectos del desajuste, la inestabilidad ó la enfermedad. 3 .

Al abordar los problemas oclusales hay que considerar dos aspectos: **DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.** Dado que el diagnóstico precede siempre y determina el plan de tratamiento, debe ser completo y exacto.

Para llegar a un diagnóstico exacto, es esencial recoger y analizar toda la información necesaria. En una exploración oclusal, hay ocasiones en las que puede ser necesario valorar con más detalle el estado oclusal. Esto es, cuando existe una clara sospecha de que el estado oclusal puede contribuir a producir el trastorno de manera significativa, o cuando el estado de la dentadura sugiere claramente la necesidad de un tratamiento oclusal. En tales casos se montan con gran cuidado modelos de diagnósticos en un articulador, para facilitar la valoración de dicho estado. La exploración oclusal por sí sola no es diagnóstico para un trastorno. La información que aportan los modelos diagnósticos adecuadamente montados, puede ser una fuente más de información para establecer un diagnóstico exacto. 4 .

## **B) ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO.**

### **a.- Anamnesis.**

Es muy importante en esta fase, que el profesional consiga a través de una serie de preguntas, respuestas claras del problema del paciente. Las preguntas deben ser hechas a partir de las señales y los síntomas de la disfunción.

Intraoral

### **b.- Examen clínico :**

Extraoral

### c.- Análisis oclusal.

El factor básico es la manipulación en relación céntrica, en la cual deberán ser observados en primer lugar, el factor principal desencadenante del problema y la prematuridad oclusal.

En el análisis oclusal se debe observar también:

- Presencia de guías en desoclusión (lateralidad y protrusión).
- Presencia de mordida abierta.
- Traspase horizontal y vertical.
- Señales resultantes de un contacto prematuro.

### d.- Palpación de los músculos directamente relacionados con la masticación.

Una vez confirmado el diagnóstico, se debe realizar el tratamiento que está constituido básicamente por :

- Obtención de la estabilidad oclusal.
- Obtención de contactos bilaterales simultáneos en ROC.
- El funcionamiento perfecto de las guías de desoclusión (lateralidad y protrusión). 10 .

## C) RESUMEN DEL EXAMEN OCLUSAL DE RUTINA.

- 1.- Examinar el número y posición de dientes en cada arcada.
- 2.- Examinar la disposición y orientación de los dientes en cada arcada

- 3.- Examinar el desgaste dentario.
- 4.- Examinar la movilidad dentaria.
- 5.- Examinar la dimensión vertical oclusal, los planos oclusales, la dimensión vertical en reposo y el espacio interoclusal (espacio libre). Examinar la distancia mínima en el habla.
- 6.- Examinar el número y naturaleza de los contactos dentarios posteriores y la relación incisal en oclusión céntrica.
- 7.- Examinar la naturaleza del contacto dentario en relación céntrica y la naturaleza del contacto dentario, cuando la mandíbula se desplaza de la relación céntrica a la oclusión céntrica.
- 8.- Examinar la naturaleza de los contactos dentarios en el lado de trabajo, durante los movimientos de trabajo de la mandíbula desde la oclusión céntrica.
- 9.- Examinar la naturaleza del contacto dentario en el lado de no trabajo durante los movimientos de trabajo de la mandíbula, desde la oclusión céntrica.
- 10.- Examinar la naturaleza de los contactos dentarios durante los movimientos protrusivos y lateral-protrusivo de la mandíbula desde la oclusión céntrica.
- 11.- Montar moldes de estudio si es preciso.
- 12.- Realizar la palpación de los músculos masticadores, si es necesario. 7 .

## CAPITULO IV

### REQUISITOS DE UNA TECNICA OCLUSAL ACEPTABLE.

#### A) TECNICA DEL AJUSTE OCLUSAL DE LA DENTACION NATURAL (DESGASTE SELECTIVO).

Pese al gran número de técnicas disponibles para la equilibración oclusal, todas ellas deben estar en concordancia con los requisitos relevantes de una oclusión ideal.

El ajuste ó equilibración oclusal puede ser efectuado clínicamente mediante diferentes abordajes, según una gran variedad de especialidades dentales. Procedimientos restauradores únicos ó múltiples, rehabilitaciones protéticas extensas, correcciones ortodóncicas ó desgastes selectivos, pueden constituir un ajuste oclusal ó equilibración oclusal. En este caso, hablaremos solamente de DESGASTE SELECTIVO.

La intención es describir sólo un método de ajuste basado primariamente en los fundamentos de la oclusión funcional. Esta elección no responde al hecho de considerar a este concepto más indicado que algún otro, fué elegido sólo porque en la práctica clínica la técnica dictada por el grupo de "libertad en céntrica" sería más flexible y al alcance del odontólogo general.

Cuando la relación de contacto está bien interpretada y entendida, es

realmente fácil juzgar el lugar correcto a desgastar en un determinado contacto prematuro o interferencia oclusal. En un sentido general, los primeros contactos obtenidos cuando el maxilar inferior se acerca al superior son los de céntrica. De modo que el operador debe de estar familiarizado con la anatomía oclusal.

Las técnicas de ajuste pueden ser facilitadas hasta cierto límite, si primero desgastamos en modelos montados y luego vamos a la boca. 1 .

El valor del ajuste oclusal sobre los modelos de estudio depende de varios factores:

- 1º La necesidad de hacerlo sobre modelos de yeso piedra, antes del tratamiento del paciente.
- 2º El grado hasta donde el articulador puede reproducir los movimientos mandibulares.
- 3º Cuan perfectamente fueron captadas y transferidas al articulador las relaciones oclusales del paciente.

Una vez aprendidos y asimilados los principios del ajuste oclusal, raras veces será necesario efectuarlo sobre modelos de estudios. 2 .

ASH, RAMFJORD, JOSE DOS SANTOS, opinan que durante el procedimiento del ajuste oclusal, continuamente hay que tomar decisiones de si debe de hacerse el desgaste selectivo sobre los dientes superiores o inferiores, de si eliminar un tope céntrico ó de preferencia desgastar para tener más contactos de trabajo, etc.

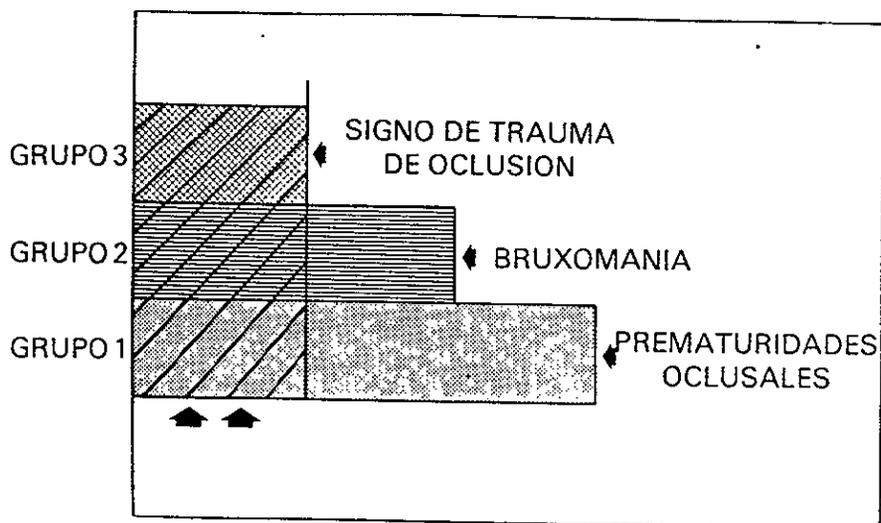
## B) MATERIAL E INSTRUMENTAL NECESARIO.

Los instrumentos usados para el ajuste en modelos o en la boca, pueden ser elegidos como sigue:

1.- Para desgastar en modelos, uno puede utilizar cualquier instrumento afilado, tal como las puntas circular y hendida de la espátula número 7, bisturíes de laboratorio o hasta piedras montadas de pequeño diámetro. El uso de cepillos de cerda dura ó esponjas, facilita la eliminación de astillas y trocitos sueltos de yeso de la superficie dentaria.

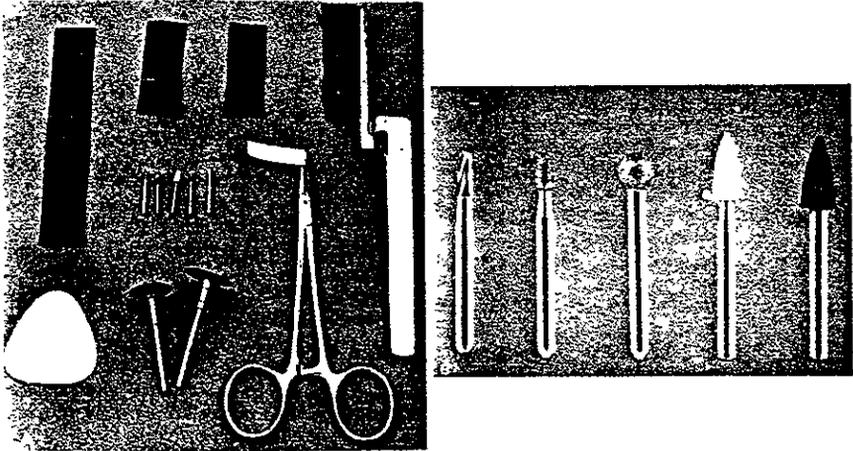
2.- En la boca, es conveniente usar fresas de diamante redondas de pequeño diámetro, o fresas de diamante piriformes a baja velocidad para desgastar el esmalte. Es importante ser conservador en esta fase y no desgastar excesivamente. Conviene desgastar exclusivamente esmalte. Al desgastar restauraciones, tendremos el cuidado de no calentar. El desgaste del esmalte debe ser hecho de modo que los prismas adamantinos queden cortados transversalmente. El empleo de alta velocidad durante el desgaste selectivo en boca, debe ser tomado con reservas, especialmente porque hay tendencias de desgastar excesivamente y hasta de producir pequeñas fracturas en los bordes de las zonas desgastadas. En la etapa final de la secuencia, es necesario pulir, mediante puntas abrasivas con diferentes grosores de grano, como instrumentos rotatorios para pulir resinas compuestas, ruedas de goma, son realmente útiles.

Preferiblemente el desgaste comienza en el arco superior.



***Ajuste oclusal para pacientes con signos de trauma en la oclusión***

- Grupo 1. Pacientes con contactos oclusales precoces.
- Grupo 2. Pacientes con contactos precoces que desarrollan hábitos de bruxismo ó función anormal.
- Grupo 3. Pacientes con hábitos de bruxismo que presentan trauma de oclusión.



***Instrumentos y materiales utilizados para hacer el ajuste oclusal***

- A) Tira Mylar en una pinza hemostática, disco y rueda abrasiva, papel secante para reducir el flujo salival, cinta marcadora en el portacinta, fresas y peras de agarre a fricción.
  
- B) Fresas de corte abrasivas, de diamante, piedra verde, polipiedra carburo acanalada y diamante alargada.

**CINTAS.** Para marcar interferencias de seda fina. Se utilizarán 2 colores lateral ó protrusivo. Los topes en céntrica, el verde y el rojo y se cortarán a la longitud necesaria; la cinta debe ser nueva para que marque bien. Cinta artucular TRU-MARK, entintado mediano, roja, verde y violeta. Para sostener la cinta, portacinta de S.C.MILER.

**PAPEL MARCADOR.** No suele ser el mejor material para marcar interferencias porque la tinta sale con rapidez, se perfora o desgarras con facilidad y no posee la blandura de la seda, de modo que tiene mayor tendencia manchar y a dar marcas falsas. Sin embargo, el papel marcador sirve bien en casos de desoclusión posterior, luego de haber sido corregidas todas las interferencias en céntrica. Papel de articular fino azul MYNOL.

**MARCADOR DE JOFFE.** Excelente instrumento. Utiliza una goma dique cubierta de tinta, estirada en un soporte especial. La delgadez de la goma dique y el hecho de que se "da" elimina muchas manchas y las marcas son nítidas y claras si los dientes están secos y la tinta es fresca. La tinta tiende a secarse en la goma y si ello ocurre, marca muy mal.

Preferimos usar cintas para el grueso del ajuste y luego retocar las etapas finales con el marcador de Joffe.

**CERAS.** Es un método sumamente exacto y nuestra única objeción es que requiere mucho más tiempo del necesario. Sin embargo, es cuestión de preferencias.

Se colocan capas delgadas de cera de color oscuro sobre la superficie triturante de los dientes de un arco (por lo general el superior) y se hacen ocluir los dientes antagonistas varias veces con suavidad hasta que perforen la cera, las perforaciones representan las interferencias, se les marca y luego se les desgasta según las reglas del desgaste. La cera es un excelente material para hallar interferencias en aristas agudas que suelen ser difíciles de detectar con otras técnicas. CERA DE SCHUYLER (SCHUYLER'S WAX) . 3 .

TIRAS DE PAPEL CELOFAN: 4cm. de largo por más ó menos 8 mm. de ancho.

### C) PAPEL DEL AYUDANTE.

Los odontólogos que aprendieron a manipular correctamente la mandíbula hacia la posición terminal de bisagra, sin resistencia de sus pacientes, hayan que la boca es un lugar sumamente cómodo para trabajar.

Con buena iluminación y un buen ayudante que mantenga los dientes y la boca secos, es posible conseguir una exactitud asombrosa en el ajuste oclusal. 3 .

El ajuste eficiente es una tarea a cuatro manos porque la manipulación de la mandíbula ocupa las dos manos del operador. El ayudante tiene tres funciones:

- 1.- Mantener la boca seca para que la cinta marque bien.
- 2.- Sostener la cinta marcadora en su lugar mientras el operador manipula la mandíbula.

**3.- Mantener los dientes refrigerados mientras se efectúa el desgaste selectivo.**

Para que el ayudante cumpla con eficiencia su tarea, ha de aprender a alternar tres implementos en coordinación con los procedimientos del odontólogo: cinta marcadora, extractor de saliva y jeringa de aire. 3 .

## CAPITULO V

### AJUSTE OCLUSAL EN OPERATORIA DENTAL

#### A) NORMAS PARA EL USO DE LOS PRINCIPIOS OCLUSALES EN OPERATORIA DENTAL.

Con el objeto de aclarar la aplicación clínica de la oclusión, mencionaremos algunas normas para el empleo de los principios oclusales en Operatoria Dental, antes y después de la realización del trabajo restaurador.

##### 1.- EN DIENTES POSTERIORES.

###### Antes de la restauración:

- a) Verificar la existencia de contacto prematuro, principalmente en RC y las guías de desoclusión.
- b) Si existe, verificar si el contacto está provocando alguna alteración en las estructuras del sistema estomatognático.
- c) Una vez diagnosticado que el contacto prematuro es patológico, el ajuste oclusal previo a la restauración estará indicado.
- d) Si el contacto prematuro está en el diente a ser restaurado y si está englobado en la preparación, también está indicado el ajuste previo a la restauración.
- e) Aún cuando exista contacto prematuro en el diente a ser restaurado y que el mismo no esté involucrado en la restauración, como en otro diente, pero que sea fisiológico, no se debe ajustar la oclusión del paciente.

f) Se marca el contacto tanto en RC como en MIH (máxima intercuspidadación habitual) y se trata de alejar del área de contacto, durante la preparación de la cavidad.

Después de la restauración:

a) Concluida la restauración, se debe observar si el contacto en RC y MIH permanecen iguales. Este procedimiento nos garantiza que la restauración no está interfiriendo en estas posiciones. Después de este paso, se consultan los lados de trabajo y balanceo con la finalidad de observar si la guía de desoclusión no fué alterada.

b) Se debe evitar establecer contactos oclusales en la interfase diente-restauración.

## 2.- EN DIENTES ANTERIORES.

Antes de la restauración:

a) Marcar los contactos en la MIH y si fuera posible, mantenerlos así hasta la conclusión de la restauración, para comprobar que han sido mantenidos.

b) Verificar los dientes en que ocurren las guías anterior y lateral.

c) Verificar la presencia de abrasiones. Si éstas existen, es necesario un tratamiento oclusal previo.

Después de la restauración:

a) Siempre que sea posible, hay que evitar que haya contacto en la interfase diente-restauración:

b) No permitir que el contacto quede "alto" en la MIH.

c) Verificar si en el movimiento protusivo y de lateralidad el diente no interfiere en las respectivas guías de desoclusión.

d) La manipulación en RC queda dispensada por ser una posición posterior a la

MIH. 10 .

## **B) AJUSTE OCLUSAL EN RESTAURACIONES INDIVIDUALES.**

Para restauraciones individuales simples, el análisis de la oclusión puede realizarse a menudo en la boca.

Cualquier paciente con historia de bruxismo y de disfunción de la ATM y los músculos, debe recibir un ajuste oclusal antes de la inserción de una ó más restauraciones, debido a la común reaparición de tales alteraciones después de las maniobras.

Las restauraciones deben hacerse de manera que encajen en armonía con las relaciones terminales y las guías excéntricas; atendiendo cuidadosamente: la Oclusión Céntrica, Relación Céntrica, Contactos de Trabajo y Balanceo y Contactos Protrusivos.

Las técnicas de restauración y el tratamiento oclusal deben considerarse generalmente de manera inseparable. Cuando están indicados procedimientos de restauración, fundamentalmente para eliminar la caries dental y reconstruir los dientes, hay que tener cuidado en volver a establecer una oclusión funcional sólida

En cuanto a los materiales de restauración, como la amalgama y el oro colado de distintas durezas, las resinas combinadas, la porcelana ó las aleaciones metálicas para base, llevan a la creación de interferencias oclusales, debido a las diferencias en su ritmo de desgaste.

Es sumamente difícil ajustar la oclusión sobre coronas de acero inoxidable y puede ser necesaria su remoción cuando las interferencias son algo más que mínimas. 8 .

### 1.- RESTAURACIONES CON AMALGAMA ( EN DIENTES POSTERIORES).

Una vez condensada la amalgama, el tallado de la superficie oclusal se inicia antes de terminar y que la forma de la amalgama se aproxima a la del diente, debemos comprobar la OC, la RC y los desplazamientos.

Comprobación de cierre en OC.- Se hace mediante papel de articular; nos mostrará los puntos de contacto en las cúspides soporte, los bordes marginales y las fosas centrales. Los rebajaremos cuidadosamente. Es conveniente dejar que la amalgama cristalice bien antes de hacer esto, para evitar fracturas. En este punto, el tallado debería estar casi terminado; una vez endurecida la amalgama es más difícil reducir.

Contactos en Relación Céntrica.- Los contactos prematuros deben eliminarse. Estos tienen lugar en las vertientes distales de los dientes mandibulares y en las vertientes mesiales de los dientes maxilares. Los contactos en RC y el

deslizamiento en céntrica pueden ser registrados con papel de articular por medio de arqueos, abriendo y cerrando la mandíbula en RC y haciendo contactar suavemente los dientes.

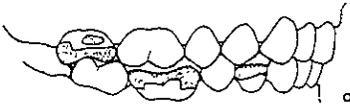
Contactos en el lado de trabajo, lado de balanceo y protrusivos.- Conociendo la dirección del movimiento de las cúspides antagonistas, podemos prevenir estos contactos al tallar las restauraciones. Deben tallarse vertientes cuspídeas y surcos de desarrollo adecuados. No todos los dientes antagonistas están en relación de Clase I en OC. Sin embargo, la dirección del movimiento de las cúspides antagonistas durante los movimientos laterales y protrusivos será igual. Debemos examinar los contactos de trabajo con papel de articular, estos contactos deben ser eliminados si interfieren con la guía de trabajo normal. Los contactos de balance deben rebajarse hasta que la guía de trabajo "guíe" los movimientos de trabajo en ese lado. Los contactos protrusivos deben rebajarse hasta que se realice contacto con la guía protrusiva normal.



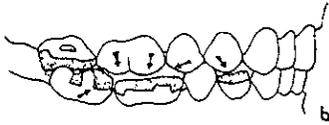
Fuerzas no axiales resultantes del cierre en un único plano inclinado



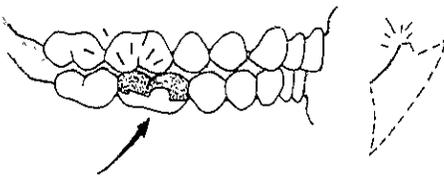
Restauración sobrecontorneada que dá lugar a un contacto prematuro en oclusión céntrica (sensación de restauración alta).



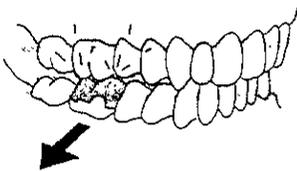
a) Restauración infracontorneada que dá lugar a una pérdida ó falta de contacto dentario antagonista en oclusión céntrica.



b) Sobreerupción e inclinación de los dientes antagonistas y adyacentes debido a las restauraciones infracontorneadas.



Contacto prematuro en relación céntrica.



Interferencia cuspeada de trabajo.

## 2.- RESTAURACIONES COLADAS.

Una restauración colada, estará indicada cuando se requieran grandes cambios en la conformación de un diente. La posición de las cúspides, fosas y bordes marginales de los dientes antagonistas a la restauración deberán ser estudiados con detalle. Para conseguir contactos favorables en oclusión céntrica en las restauraciones finales, debemos conformar las cúspides soporte antagonistas a la altura correcta del plano oclusal, con sus puntas encima de las fosas centrales y de las áreas de los bordes marginales de las restauraciones previstas.

Los factores que influyen en la elección del tipo de restauración colada a usar, son entre otros, la longitud de la corona clínica y la cantidad de estructura dentaria residual. Las restauraciones en dientes posteriores deben ser: Intracoronarias-INLAYS ó Extracoronarias-ONLAYS.

La reducción oclusal deberá ser cuidadosamente en oclusión céntrica y en trabajo, no trabajo y en protrusión.

Lo anteriormente mencionado puede aplicarse a las restauraciones coladas con superficies oclusales en metal. Las restauraciones en ceramometal pueden hacerse con la superficie oclusal totalmente en porcelana ó con topes céntricos en metal y el resto de superficie oclusal en porcelana; la porcelana debe tener un grosor uniforme y será más resistente si recubre por completo las superficies oclusales y se extiende hasta englobar las paredes axial, bucal, lingual y

proximal, circuncidando de este modo al colado.

**Ajuste de las restauraciones.-** Ajustar las restauraciones en boca es un acto que requiere de especiales cuidados. En este momento se podrán corregir las discrepancias oclusales resultantes del uso de articuladores sencillos.

Cuando colocamos una nueva restauración en un paciente, debemos evitar que se creen contactos y que el paciente la note "alta". Esta sensación puede hallarse en relación céntrica, en oclusión céntrica, en relaciones de trabajo, de no trabajo ó protrusivas. 7 .

La oclusión se registra con papel delgado de articular y los puntos más altos se reducen con una fresa ó piedra de abrasión verde, en una pieza de mano de alta velocidad en un método aceptable. El grado de este contacto se evalúa al pedirle al paciente que muerda una tira de plástico y al jalar, juzgar la fuerza necesaria para jalar la tira de entre los dientes de oclusión.

Una norma conveniente para cualquier restauración fija de tamaño moderado, es que el paciente se habrá olvidado de ella alrededor de 6 horas después de la cementación. 9 .

### 3.- RESTAURACIONES TEMPORALES (RESINAS).

Antes de planear una restauración anterior y de realizar la preparación dentaria, examinaremos el esquema de guía anterior existente, estudiaremos el contacto

en oclusión céntrica, así como el contacto protrusivo hacia la posición de borde a borde. La elección de los materiales restauradores para los dientes anteriores, se establece entre composites, coronas de porcelana, coronas de resina y coronas de ceramometal.

Después de comprobar el ajuste, el contorno, la estética, el espacio interdentario y el contacto interproximal, examinaremos atentamente la oclusión y la ajustaremos si es necesario.

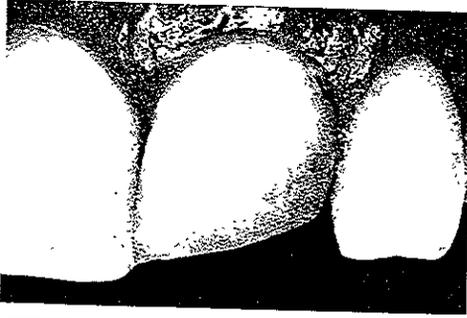
No deben existir contactos prematuros en oclusión céntrica ni en relación céntrica. Así mismo, no deben existir interferencias de trabajo, de no trabajo ni protrusivas. El contacto en oclusión céntrica y la guía incisal de trabajo y protrusiva debe mantenerse en armonía con los dientes adyacentes. Si hemos de ajustar la guía protrusiva ó de trabajo mediante el tallado selectivo, rebajaremos preferentemente las superficies palatinas de los dientes anteriores maxilares, antes que hacerlo con los bordes incisales de los caninos ó incisivos mandibulares.

Los dientes anteriores tienen funciones específicas durante la fonación. Las restauraciones de los dientes anteriores no deben interferir con la producción de los sonidos durante el habla.

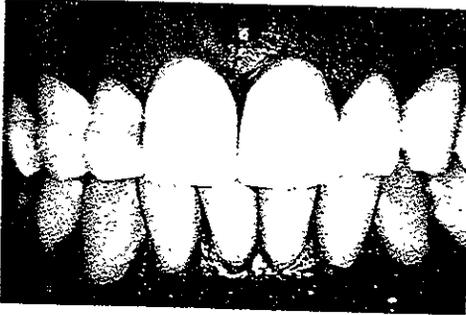
El contacto protrusivo de borde a borde, colabora en el correcto desgarrar y corte de la comida. Si se planifica correctamente la guía protrusiva y de trabajo y en armonía con la guía condílea, los ciclos masticatorios permitirán que la

función se lleve a cabo dentro de la capacidad adaptativa de la neuromusculatura. En ausencia de una guía armoniosa, las prematuridades y las interferencias pueden ser lo suficientemente irritantes como para desembocar en patrones de evitación durante los ciclos masticatorios con contractura muscular. 7 .

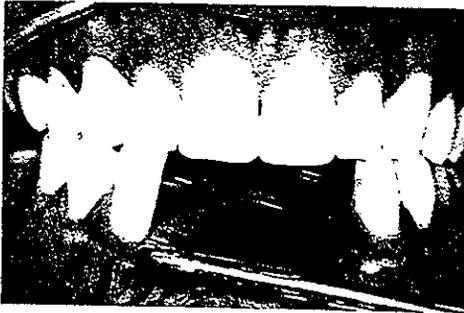
Las siguientes figuras muestran un caso clínico de un incisivo central fracturado y restaurado con resina compuesta, donde podemos observar la secuencia de ajuste de la restauración. 10 .



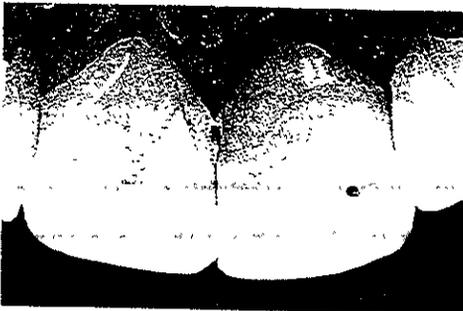
A)Aspecto clínico preoperatorio.



B)Aspecto clínico de la restauración concluída.



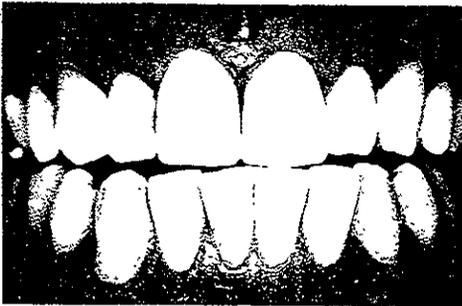
C)Colocación de una cinta demarcando el contacto.



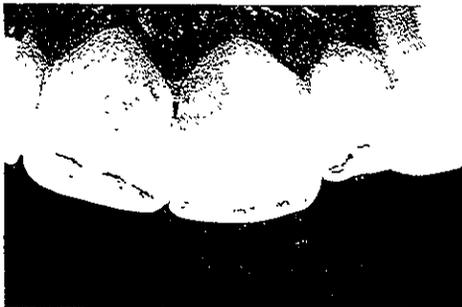
D)Contacto demarcando en MIH.



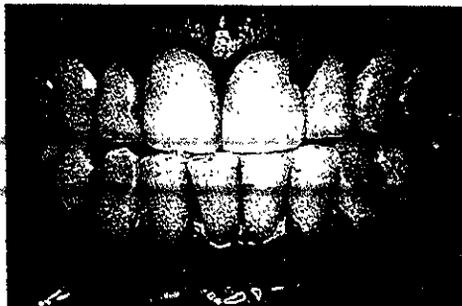
E) Contacto demarcado en protrusión.



F) Relación de borde a borde con contacto apenas en el diente restaurado. (Hay necesidad de ajuste).



G) Después del ajuste se observa la armonía de los contactos. (protrusión).



H) Vista frontal anterior de la guía anterior restablecida.

## CAPITULO VI

### TERMINADO DEL AJUSTE OCLUSAL .

Después de una intervención de tallado selectivo, el paciente puede notar los músculos fatigados. Esto es un hecho normal, especialmente cuando la intervención ha sido larga; se le puede informar que quizás note una cierta aspereza en los dientes, pero que ésta se alisará y se pulirá en pocos días. Los pacientes que hacen un esfuerzo consciente por explorar la situación oclusal, es probable que detecten contactos no identificados durante la intervención. El efecto general de esta actividad suele ser una hiperactividad muscular. A menudo, la mejor recomendación, es indicarle al paciente que relaje los músculos y evite el contacto dentario. 4 .

Existen pruebas de que la técnica de ajuste oclusal permanece estable por poco tiempo. Sin embargo los dientes y las restauraciones dentales se desgastan con el uso y en consecuencia la oclusión se modifica a lo largo de periodos prolongados.

No hay ningún método de ajuste oclusal que cree relaciones oclusales permanentes, es necesario controlar periodicamente la oclusión a fin de modificar pequeños ajustes y aconsejar al paciente de acuerdo con ello.

## C O N C L U S I O N E S .

1ª Conocer el nivel oclusal no es suficiente hoy en día, es necesario escalar a niveles superiores de las articulaciones y sus fenómenos, para poder llevar con orgullo la compleja tarea de curar el sistema gnático.

2ª Dadas las condiciones oclusales del paciente al inicio de cualquier tratamiento, es muy importante la evaluación del estado de las estructuras bucales existentes al momento del examen, por ello la utilización del articulador semiajustable será de gran ayuda y por lo tanto, el diagnóstico de las interferencias y puntos prematuros se hará en base a la exploración clínica, auxiliándose en los modelos de estudio.

3ª Dentro del aspecto de la practicidad y accesibilidad al clínico general, que los principios de la oclusión ideal sean obedecidos y la obtención correcta de una relación céntrica, serían los pilares fundamentales de la reconstrucción.

4ª La técnica del ajuste oclusal cuando es bien llevada a cabo, dá excelentes resultados; por el contrario, un mal ajuste oclusal es mucho peor que dejar la maloclusión, ya que ésta genera nuevas interferencias, las que pueden manifestar extremo malestar en los dientes y en la ATM.

5ª La regla más importante del ajuste oclusal es conocer y comprender las metas de una buena oclusión.

6ª Entonces, un ajuste oclusal aceptable depende de:

- a) Manipulación precisa de la mandíbula a relación céntrica, para hallar las vertientes en interferencia.
- b) Desgaste Selectivo.
- c) Reajuste de la oclusión.

## BIBLIOGRAFIA

1.- JOSE DOS SANTOS.

OCLUSION - Principios y Conceptos -

EDITORIAL MUNDI, S.A.I.C.

ARGENTINA, 1987.

PAGS. 160 - 188.

2.- MAJOR M. ASH; SIGURD P. RAMFJORD.

OCLUSION FUNCIONAL.

NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C. V.

MEXICO, D.F., PRIMERA EDICION 1984.

PAGS. 112, 143, 146, 147.

3.- PETER E. DAWSON. D.D.S.

EVALUACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PROBLEMAS OCLUSALES.

EDITORIAL MUNDI, S.A. F.C. F.

ARGENTINA, PRIMERA EDICION 1977.

PAGS. 105, 106, 119 -121, 1 - 3 .

4.- JEFFREY P. OKESON. D.M.D.

OCLUSION Y AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES.

TERCERA EDICION 1996.

MOSBY -DOYMA LIBROS

PAGS 539, 540, 543, 560 - 564.

5.- JOSE ABJEAM.

OCCLUSION "ASPECTOS CLINICOS, INDICACIONES TERAPEUTICAS".

EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, S.A., BUENOS AIRES.

PAG. 79 .

6.- NORMAN R. ARNOLD. D.D.S.M.S.C.

TRATAMIENTO OCLUSAL "AJUSTE OCLUSAL PREVENTIVO Y CORRECTOR"

EDITORIAL INTER-MEDICA.

BUENOS AIRES, REPUBLICA ARGENTINA 1978.

PAGS.1 - 5 .

7.- MARTIN D. GROSS.

LA OCLUSION EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA. " TECNICA  
Y TEORIA ".

EDITORIAL LABOR, S.A., BARCELONA.

PRIMERA EDICION 1986.

PAGS. 37, 53 - 58, 59 - 89, 84.

8.- GERARD T. CHARBENEAU.

OPERATORIA DENTAL "PRINCIPIOS Y PRACTICA".

EDITORIAL MEDICA AMERICANA, SEGUNDA EDICION.

PAGS. 81, 90, 104, 107.

9.- H. M. PICKARD

MANUAL DE OPERATORIA DENTAL.

EDITORIAL EL MANUAL MODERNO, S.A. DE C. V.

MEXICO, D.F., 1983.

PAG. 232 .

10.- LUIS NARCISO BARATIERI.

OPERATORIA DENTAL "PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS Y  
RESTAURADORES " .

EDITORA LTDA QUINTESENCE 1993.

PAGS. 117 - 144 .

11.- IRVING GLICKMAN.

PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GLICKMAN.

NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.

MEXICO, D.F. 1986, SEXTA EDICION.

PAGS. 749, 750 .