



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

AJUSTE OCLUSAL EN RESTAURACIONES ESTÉTICAS Y METÁLICAS.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

*CIRUJANO DENTISTA*

P R E S E N T A:

JAVIER GONZALEZ CAMARGO

TUTORA: C.D. MARÍA ALICIA VALENTI GONZÁLEZ

ASESOR: MTRO. LUIS MIGUEL MENDOZA JOSÉ

MÉXICO, D.F.

2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.



## ÍNDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2.- GENERALIDADES DE OCLUSIÓN.....</b>	<b>7</b>
2.1 Concepto de Oclusión.....	7
2.2 Clasificación de la Oclusión.....	8
2.3 Oclusión Fisiológica.....	9
2.4 Oclusión Patológica.....	10
2.5 Oclusión Óptima.....	11
2.6 Relación Céntrica.....	12
2.7 Oclusión Céntrica.....	13
2.8 Dimensión Vertical.....	14
2.9 Plano Oclusal.....	14
2.10 Oclusión Balanceada.....	15
2.11 Oclusión Mutuamente Protegida.....	17
2.12 Guía Anterior.....	17
2.13 Guía Condilar.....	18
2.14 Guía Canina.....	18
2.15 Función de Grupo.....	19
2.16 Libertad en Céntrica.....	19
2.17 Movimiento de Protrusión.....	20
2.18 Lado de Trabajo.....	20
2.19 Lado de Balance.....	20
<b>3.- AJUSTE OCLUSAL.....</b>	<b>21</b>
3.1 Aspectos Históricos.....	26
3.2 Limitaciones.....	28



3.3 Objetivo del Ajuste Oclusal.....	28
3.4 Objetivos Terapéuticos.....	29
3.5 Indicaciones.....	30
3.6 Contraindicaciones.....	32
3.7 Prerrequisitos.....	34
3.8 Educación del Paciente.....	35
3.9 Modelos de Diagnóstico Articulados para el Ajuste Oclusal.....	36
<b>4.- AJUSTE OCLUSAL EN MODELOS DE DIAGNOSTICO.....</b>	<b>38</b>
4.1 Protocolo de Pretratamiento.....	38
4.2 Ajuste Oclusal Simulado en Modelos de Diagnóstico.....	38
4.3 Ajuste Oclusal en Relación Céntrica.....	39
4.4 Ajuste Oclusal en Movimientos Excursivos.....	40
<b>5.- AJUSTE OCLUSAL EN DENTICIÓN NATURAL.....</b>	<b>41</b>
5.1 Consentimiento Informado al Paciente.....	41
5.2 Instrumental para Realizar el Ajuste Oclusal.....	43
5.3 Objetivos del Ajuste Oclusal en Dentición Natural.....	44
5.4 Establecimiento de Contactos Simétricos en Relación Céntrica..	45
5.5 Establecimiento de Guía Excursiva Óptima.....	47
5.6 Establecimiento de los Contactos del Lado del Balance.....	47
5.7 Establecimiento de Contactos de Trabajo Óptimos.....	48
5.8 Establecimiento de Contactos Óptimos en Protrusiva.....	48
5.9 Establecimiento de Contactos Lateroprotrusivos Óptimos.....	49
5.10 Corrección de los Contactos en Relación Céntrica.....	49
5.11 Eliminación de Áreas Afiladas, Planas e Irregulares.....	50
5.12 Pulido de Todos los Dientes.....	50
5.13 Protocolo de Seguimiento.....	51



<b>6.- AJUSTE OCLUSAL EN RESTAURACIONES.....</b>	<b>52</b>
6.1 Requerimientos Ideales en las Restauraciones en Dientes Anteriores.....	53
6.2 Requerimientos Ideales en las Restauraciones en Dientes Posteriores.....	54
6.3 Consideraciones Oclusales en Restauraciones Indirecta.....	55
6.4 Consideraciones Importantes sobre el Ajuste en Restauraciones.....	56
6.6 Material y Método para Realizar el Ajuste en Restauraciones Estéticas y Metálicas.....	62
6.6.1 Ajuste en Restauraciones Libres de Metal.....	64
6.6.2 Ajuste en restauraciones Metal – Cerámicos.....	69
6.6.3 Ajuste en Restauraciones Metálicas.....	70
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>74</b>



## 1.- INTRODUCCIÓN

Es importante realizar un ajuste oclusal a los pacientes, aunque no tengan restauraciones en boca, esto debido a que a lo largo de la vida hay cambios en la Oclusión. Es aún más importante, después de colocar alguna (as) restauración (es), realizar el ajuste correspondiente, según el material colocado, evitando así alterar la función del Sistema Estomatognático, por las interferencias oclusales que podrían provocar un trastorno temporomandibular.

Se debe de tomar en cuenta el tipo de Oclusión que presenta el paciente, ya que la restauración no deberá alterar la Oclusión ya establecida; el cirujano dentista tiene la responsabilidad de diagnosticar y tratar al paciente en caso de que existan alteraciones en la Oclusión y así mejorarla en lo posible, por lo contrario evitar causar alteraciones después de rehabilitar a algún diente.

En este trabajo nos enfocaremos en la importancia del ajuste oclusal en las restauraciones, los materiales y métodos para realizarlo tanto en dentición natural como en restauraciones.

Para entender el ajuste oclusal, es importante revisar los conceptos de Oclusión, así como los diferentes movimientos que realiza la mandíbula tanto céntricos, como excéntricos, de esta manera será mas fácil comprender los pasos a seguir al momento de realizar el ajuste oclusal; una parte fundamental en este trabajo es la realización del ajuste en dentición natural, ya que es la base para realizarlo en las restauraciones.

Con éste trabajo se pretende concientizar al cirujano dentista que realiza rehabilitación dental, en la obligación para con los pacientes de tener los conocimientos esenciales para realizar un diagnostico oclusal adecuado y



si se requiere, previo a la rehabilitación, un ajuste oclusal, y posteriormente corroborar que las restauraciones colocadas no causen interferencias oclusales y permitan la correcta función y si fuere necesario realizar el ajuste oclusal correspondiente.



## 2.- GENERALIDADES DE OCLUSIÓN

Es importante establecer una serie de conceptos relacionados a la Oclusión, con el fin de que resulte más práctico entender la metodología y los objetivos que se desarrollan al momento de realizar un ajuste oclusal.

Iniciaremos por definir la Oclusión dental, como la relación funcional entre los componentes del Sistema Estomatognático incluyendo los dientes, tejidos de soporte, sistema neuromuscular, articulaciones temporomandibulares, y esqueleto craneofacial.

Es importante conocer la Oclusión en la dentición natural, para poder así aplicar las normas cuando sea necesario rehabilitar el sistema masticatorio y lograr así una Oclusión óptima que se puede definir, como una Oclusión compatible con el Sistema Estomatognático, proporcionando una masticación eficaz y estética sin crear anormalidades fisiológicas.

A continuación revisaremos conceptos de algunos autores para tratar de interpretar de mejor manera el concepto de Oclusión.

### 2.1.- Concepto de Oclusión

El termino Oclusión suele utilizarse para definir las superficies dentales que hacen contacto<sup>1</sup>, sin embargo, el concepto es más amplio; debe incluir las relaciones funcionales, parafuncionales y disfuncionales que surgen de los componentes del Sistema Estomatognático, como consecuencia de los contactos de las superficies oclusales de los dientes. En este sentido la Oclusión se define, como la relación funcional y disfuncional entre un sistema integrado por dientes, estructuras de soporte, articulación y componentes neuromusculares, incluyendo aspectos tanto psicológicos y fisiológicos, función y disfunción.<sup>1</sup>



En los últimos años se definió a la Oclusión dentaria en cuanto a sus posiciones estáticas y dinámicas y su interrelación con todos los componentes fisiológicos básicos que conforman el Sistema Estomatognático, definiendo así que la Oclusión dentaria corresponde a las relaciones de contacto y dinámicas entre las arcadas dentarias superior e inferior, que deben mantener una interrelación morfológica y funcional de los dientes con sus tejidos de sostén tanto con respecto a las articulaciones temporomandibulares, como con la neuromusculatura, y su interrelación con la unidad craneofacial.<sup>2</sup>

Desde el punto de vista clínico existen diversas clasificaciones en relación a la Oclusión dentaria natural; desde una perspectiva funcional-terapéutica, se describen tres tipos de Oclusión. A continuación describiremos cada una de ellas con sus principales características, de esta manera aprenderemos a identificar la Oclusión de cada paciente, y así poder determinar la terapéutica a seguir en el tratamiento restaurador para rehabilitarlo correctamente.

## 2.2.- Clasificación de la Oclusión

La Oclusión se puede clasificar de acuerdo a su estado fisiológico en tres tipos:

- 1.- Una Oclusión fisiológica comúnmente llamada Oclusión normal, es aquella que no presenta enfermedad y/o disfunción y no requiere tratamiento.
- 2.- Una Oclusión no fisiológica, denominada Oclusión traumática o patológica, indica que hay presencia de enfermedad y puede requerir de tratamiento.
- 3.- Una Oclusión óptima es aquella que se obtiene por un tratamiento de rehabilitación completa o bien por un tratamiento ortodóncico; también es llamada Oclusión ideal ya que se obtiene de un criterio específico requerido para tratar los efectos de un trauma o maloclusión.<sup>1-2-3-4</sup>



Un diagnóstico integrado racional, basado en una recolección adecuada de información en la historia del paciente, examen clínico y otros exámenes indicados se requieren para categorizar apropiadamente y manejar estos tres tipos diferentes de Oclusión.

### 2.3.- Oclusión Fisiológica

La Oclusión fisiológica se define como una Oclusión en la cual existe equilibrio funcional o un estado de homeostasis en los tejidos del Sistema Estomatognático; el proceso biológico y los factores ambientales y locales están en balance. Las cargas de la masticación que actúan sobre las piezas dentarias se distribuyen adecuadamente en el diente, los tejidos de soporte, los músculos masticatorios, y las articulaciones temporomandibulares. Este tipo de Oclusión se encuentra normalmente en un paciente sin problemas dentales, que no requiere tratamiento dental.

En la Oclusión fisiológica se pueden encontrar variaciones estructurales disparejas, pero el paciente mantiene una relación oclusal aceptable sin alteraciones o sintomatología en el Sistema Estomatognático. Para mantener un equilibrio fisiológico, los tejidos masticatorios continuamente se adaptan a lo largo de la vida a varios factores biológicos y factores ambientales que también cambian o dependen del tiempo. Las variaciones fisiológicas en las relaciones dentales y esqueléticas típicamente ocurren lentamente, con el tiempo, durante el crecimiento o como variaciones adquiridas que han tenido suficiente tiempo para permitir la adaptación de la articulación.<sup>2,5</sup>

Esta Oclusión puede estar relacionada a diversos grados de maloclusión anatómica, pero el paciente muestra una adaptación favorable del Sistema Estomatognático, a pesar de que anatómicamente muestre alteraciones.<sup>5</sup>



Características clínicas: sin marcadas manifestaciones dentarias de parafunciones o signos ni síntomas reconocidos (atriciones, fracturas, rizolisis, hiperemia pulpar), actividades funcionales normales de masticación, deglución, fonarticulación y respiración; relativa estabilidad oclusal sin aparente migración dentaria, periodonto relativamente sano en relación a actividades parafuncionales y ausencia de sintomatología disfuncional mioarticular en relación a actividades parafuncionales, tanto durante la función como en reposo. <sup>2,5</sup>

#### 2.4.- Oclusión Patológica

La Oclusión no fisiológica se caracteriza por una pérdida de equilibrio y por lo cual se define como una Oclusión en la cual los tejidos del sistema masticatorio, han perdido su equilibrio funcional u homeostasis en respuesta a una demanda funcional, lesión o enfermedad. Los tejidos masticatorios son biológicamente relajados e incapaces de adaptarse a los factores ambientales cuando en el sistema y/o la demanda funcional excede la capacidad adaptativa del sistema. Los cambios biológicos pueden resultar de una agresión repentina o abrupta o por una carga de suficiente magnitud y duración donde no hay suficiente oportunidad para que el tejido tisular se adapte. Estos cambios abruptos y repentinos pueden ser ocasionados por un trauma incluyendo parafunción, inflamación o enfermedad y, algunas veces, por causas iatrogénicas. Los sistemas de tejido tisular comienzan a fallar y si la dirección del equilibrio funcional no se repara por sí misma, usualmente se requiere tratamiento.

Basado en el daño al tejido, la patología o disfunción de la Oclusión se denomina como una Oclusión no fisiológica. La Oclusión no fisiológica está directamente relacionada con la salud dental, o la falta de ésta, pero no con las alteraciones mandibulares músculo esqueléticas. <sup>2,5</sup>



Características clínicas: se asocia con inestabilidad oclusal en céntrica, una Oclusión con presencia de contactos prematuros y/o interferencias oclusales, presencia de manifestaciones bruxofacetos céntricas y excéntricas, presencia de sintomatología disfuncional asociada a trastornos temporomandibulares y presencia de recesiones gingivales y abfracciones cervicales.<sup>5</sup>

## 2.5.- Oclusión Óptima

Es una Oclusión dentaria natural en la cual se establece una relación anatómica y funcional óptima de las relaciones de contacto dentario con respecto al componente neuromuscular, y las articulaciones temporomandibulares y el periodonto, con el objeto de cumplir con sus requerimientos de salud, función, comodidad y estética, en esta Oclusión existe un equilibrio tanto morfológico, como fisiológico, esto quiere decir que como consecuencia, no existe sintomatología disfuncional de trastornos o desórdenes temporomandibulares.<sup>2,5</sup>

Características clínicas: relaciones dentarias clásicas en posiciones intercuspales, basadas en múltiples puntos de contacto y con mayor carga oclusal sostenida por las piezas posteriores, coincidencia entre posición intercuspales y posición miocéntrica, estabilidad oclusal en céntrica que imposibilita o impide las migraciones dentarias, axialidad de las fuerzas oclusales en posición intercuspales con respecto a los ejes dentarios de las piezas posteriores, posición intercuspales armónica con Relación Céntrica fisiológica, durante la protrusión y la lateroprotrusión, las piezas anteriores deben desocluid a las posteriores, periodonto sano en relación a parafunciones, ausencia de marcadas manifestaciones dentarias parafuncionales, actividades funcionales de masticación, deglución, fonarticulación y respiración y ausencia de sintomatología disfuncional en relación a parafunciones.<sup>5</sup>



## 2.6.- Relación Céntrica

Partamos de que la posición fisiológica del cóndilo mandibular se ubica en la parte más superior y media dentro de la cavidad glenoidea (Relación Céntrica) Esta posición es, a diferencia de lo que muchos piensan, determinada fisiológicamente por músculos; posición más superior gracias a la dirección de carga de los músculos masetero y temporal, y media gracias a la dirección de carga del músculo pterigoideo medial.<sup>7</sup> Todo esto se da siempre que haya una función coordinada con los músculos antagonicos, principalmente el haz inferior del pterigoideo lateral, este músculo debe de liberar completamente su contracción para permitir a los músculos elevadores llevar a los cóndilos a Relación Céntrica, es por esto que al haz inferior del pterigoideo lateral se lo conoce como el músculo posicionador.<sup>7</sup> Es importante entender que esta posición de Relación Céntrica sólo se da cuando coincide con la máxima intercuspidad de las piezas dentarias, estas deben de contactar al mismo tiempo y con la misma intensidad. Los contactos prematuros de las piezas dentarias obligan al haz inferior del pterigoideo lateral a contraerse durante el cierre y dan como resultado una función muscular incoordinada.

El Glosario de Términos Prostodónticos: la define como la relación máxilo mandibular en la que cada uno de los cóndilos mandibulares están en la porción a vascular del complejo cóndilo disco y se localiza en una posición antero superior con respecto de la parte posterior de la eminencia articular. Está posición es independiente de cualquier contacto dental.<sup>8</sup>

La posición funcional óptima es aquella en la que los cóndilos se encuentran en una posición superoanterior máxima en las fosas articulares, cuando apoyan contra las pendientes posteriores de las



eminencias articulares con los discos articulares debidamente interpuestos, conservando una medida anterior debidamente establecida.<sup>4</sup>

El reporte del comité de investigación científica de la academia americana de Odontología restauradora, la definió así; es la relación fisiológica de la mandíbula al maxilar y a la base craneal, cuando ambos cóndilos están apropiadamente relacionados con sus discos articulares, y los conjuntos cóndilo-disco están estabilizados contra las curvas posteriores de las eminencias articulares de la fosa glenoidea.<sup>6</sup>

La Relación Céntrica se considera la posición donde se generan y donde terminan los movimientos mandibulares. Es una posición menos forzada y, debe conseguirse antes de realizar cualquier tratamiento restaurador.

## 2.7.- Oclusión Céntrica

Se define como la intercuspidación completa de los dientes opuestos independientemente de la posición condilar. Posición de la mandíbula determinada por la máxima intercuspidación de los dientes (Sinónimos: contacto intercuspídeo (CI); posición de contacto en máxima intercuspidación (PCMI); posición de contacto intercuspídeo (PCI); Oclusión habitual; céntrica adquirida; posición de comodidad). Puede considerarse como la posición terminal del movimiento de apertura y cierre al apretar los dientes, del golpe de cierre durante la masticación, deglución y del bostezo. La intercuspidación máxima no necesariamente significa una fuerza máxima de mordida, pero hay cierta relación entre el grado de presión y el grado de intercuspidación.

La Oclusión Céntrica hace referencia a la relación de la mandíbula con respecto al maxilar cuando los dientes se encuentran en contacto oclusal máximo, independientemente de la posición o alineación del complejo cóndilo-disco. También se denomina posición adquirida de la mandíbula o posición interoclusal máxima.<sup>6</sup>



La relevancia primordial es conservar la armonía oclusal y preservar una adecuada relación de máxima intercuspidad al ocluir. Ya que de no ser así a corto plazo provoca la pérdida del equilibrio entre el maxilar y la mandíbula y todos sus componentes neuromusculares, así como también un reflejo de este desequilibrio en la articulación temporomandibular.

## 2.8.- Dimensión Vertical

Es la distancia en sentido vertical que existe entre dos puntos predeterminados por el operador uno en el maxilar y el otro en la mandíbula, convenientemente localizados uno debajo del otro, puede existir una diferencia entre Dimensión Vertical de reposo y la Dimensión Vertical de Oclusión.

La Dimensión Vertical de reposo es cuando la mandíbula se encuentra en reposo fisiológico de los músculos del Sistema Estomatognático, los labios contactan levemente entre sí, esto puede ser independiente de la presencia o no de dientes. Y la Dimensión Vertical de Oclusión es cuando los dientes se encuentran en una máxima intercuspidad y los músculos se contraen en su máxima potencia, esta relación solo se determinara con la presencia de dientes.<sup>8</sup>

La Dimensión Vertical es la relación máxilo mandibular repetitiva determinada por la longitud de contracción de los músculos elevadores. Las piezas dentarias erupcionan hasta encontrar una fuerza intrínseca de igual intensidad, la única fuerza intrínseca es la dada por los músculos elevadores.

## 2.9.- Plano Oclusal

El Plano de Oclusión es definido como un plano imaginario que contiene los bordes incisales y las puntas de las cúspides vestibulares de los dientes posteriores del arco mandibular.<sup>1,2</sup>



El Plano de Oclusión está formado por el conjunto de curvas oclusales (Spee, Wilson, y la curva de los dientes anteriores). La curva de los dientes anteriores está definida por los bordes incisales de los dientes antero-superiores, mientras que la curva posterior se divide en dos: La curva de Spee, o antero posterior y la de Wilson o medio-lateral, resultante de la inclinación buco lingual de los dientes postero-inferiores, observándose, las cúspides linguales por debajo de las vestibulares en el arco mandibular, favoreciendo la masticación.

Dentro de lo que es plano oclusal es importante conocer y entender la fisiología de las curvas de Spee y de Wilson.

La curva de Spee es una línea imaginaria que va en sentido ántero posterior y nace en el vértice del canino inferior, pasando por las cúspides bucales de premolares y molares y termina en el centro de la cabeza del cóndilo. Siempre que la curva se extienda hacia los cóndilos, el plano oclusal será lo suficientemente plano en el segmento posterior para ser separado por el desplazamiento hacia abajo y adelante del cóndilo contra una inclinación normal de la guía condilar; esto se da incluso con un guía anterior plana.

La curva de Wilson, por el contrario, es una curva medio lateral que va desde las cúspides bucales de premolares y molares inferiores de un lado hacia las cúspides linguales y bucales de premolares y molares inferiores del lado contrario, lo que siempre determinará cúspides linguales en un plano oclusal más bajo con relación a las bucales.<sup>1</sup>

## 2.10.- Oclusión Balanceada

Tiene el contacto de todos los dientes en Oclusión Céntrica, durante los movimientos mandibulares excéntricos. Se hace referencia a este término también como Oclusión completamente balanceada u Oclusión Balanceada bilateral. Este concepto se dice que es el ideal para la



rehabilitación con prótesis completas. La Oclusión Balanceada se refiere a contactos dentales simultáneos durante los movimientos excéntricos; donde las fuerzas oclusales laterales generadas durante los movimientos son repartidas por todos los dientes y articulaciones temporomandibulares.

Una Oclusión Balanceada en una dentición natural es difícil de encontrar, cuando se observa, es normalmente el resultado de una atrición avanzada.

A partir del establecimiento de la escuela Gnatológica, destacó el concepto de Oclusión Balanceada, en la que nos dice que trata de mantener la mayor cantidad de contactos entre los dientes superiores y los inferiores en todas las posiciones de la mandíbula, así durante la excursión lateral, los dientes anteriores y los posteriores de ambos lados debían hacer contacto, tanto en el lado de balance, como él en el lado de trabajo. De la misma manera en el movimiento de protrusión existe contacto en los últimos molares. En la actualidad es muy utilizado en la construcción de prótesis totales, ya que se consideran importantes que existan contactos en el lado de balance, para evitar que se desalojen las prótesis.

La Relación Céntrica podría coincidir con la Oclusión Céntrica en casos reconstructivos. La principal razón para este concepto fue la obtención de mayor espacio entre dientes para reducir la necesidad de aumentar la Dimensión Vertical de la Oclusión.

En una dentición natural, cuando se descubrió que los contactos en el lado de balance eran causa de alteraciones en el Sistema Estomatognático se decidió eliminarlos, entonces solo los contactos en el lado de trabajo guiaban la excursión lateral y también en posterior se eliminó todo contacto posterior, también se determinó que en Relación



Céntrica los dientes anteriores deben de tener un contacto más suave que los posteriores. <sup>1,6</sup>

### 2.11.- Oclusión Mutuamente Protegida

La Oclusión Mutuamente Protegida se produce donde los dientes posteriores protegen a los dientes anteriores en una posición céntrica. Los contactos de los dientes posteriores ayudan a prevenir las cargas transferidas a las articulaciones temporomandibulares. Los dientes incisivos superiores e inferiores protegen a los dientes posteriores, durante el movimiento de protrusión y los caninos protegen a los dientes incisivos y los posteriores durante los movimientos laterales, se dice que este tipo de Oclusión ideal para la dentición natural. Teniendo en cuenta que los dientes posteriores son los encargados de mantener la Dimensión Vertical.

Los dientes posteriores protegen a los anteriores en el cierre masticatorio. Es decir se encargan de recibir y distribuir las fuerzas de masticación resultantes del cierre; por su parte los dientes anteriores se encargan de proteger a los posteriores en los movimientos excursivos ya que son los que a través de los reflejos propioceptivos, evitan las contracciones musculares dañinas que se dan durante estos deslizamientos. <sup>5</sup>

### 2.12.- Guía Anterior

Es la relación de los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores con la cara lingual de los dientes anteriores superiores, durante el movimiento protrusivo de la mandíbula, sin que exista contacto dental posterior, formándose con las articulaciones temporomandibulares (ATM) derecha e izquierda un trípode estabilidad. <sup>1,8</sup>



### 2.13.- Guía Condilar

Es la guía que siguen los ejes transversales de rotación durante la apertura de la mandíbula. Cuando el cóndilo sale de la posición de Relación Céntrica, desciende a lo largo de la eminencia articular de la fosa mandibular. El grado de desplazamiento de arriba abajo con la protrusión de la mandíbula depende de la inclinación de la eminencia articular.

Guía Condilar lateral: esta realiza movimientos laterales y son, en el momento en que uno de los cóndilos se proyecta hacia la parte externa de la cavidad glenoidea dirigiendo la mandíbula hacia un lado.

El ángulo de la guía condílea es generado por el cóndilo orbitante, cuando la mandíbula se desplaza lateralmente es mayor que el que existe cuando la mandíbula se desplaza en una protrusión recta de atrás hacia adelante. Esto se debe a que la pared medial de la fosa mandibular suele ser más inclinada que la eminencia articular de la fosa justo por delante del cóndilo.

Guía condilar horizontal: se da durante movimientos protrusivos y retrusivos que llega a presentar la mandíbula. Cuando el movimiento es protrusivo la mandíbula se proyecta hacia delante y este movimiento esta limitado por la eminencia articular. Cuando es retrusivo la mandíbula se proyecta hacia atrás y este movimiento esta limitado por la porción posterior de la cavidad glenoidea.

### 2.14.- Guía Canina

Se describe como una relación de contactos continuos de desalajo entre las superficies incisal del canino inferior y la fosa lingual del canino superior durante las excursiones laterales de trabajo de la mandíbula, evitando a si los contactos de los demás dientes anteriores y posteriores.<sup>8</sup>



En un concepto anatómico la guía canina se relaciona la proporción corona-raíz, la cantidad de hueso que rodea al diente y su localización lejana de las articulaciones tempomandibulares. También el canino posee una gran cantidad de receptores en el ligamento periodontal, para controlar las presiones laterales dirigiendo los movimientos masticatorios verticales. Cuando no pueden usarse los caninos, los movimientos laterales tienen una desoclusión posterior guiada por los anteriores sobre el lado de trabajo, se denominó a esto como función de grupo anterior.<sup>3</sup>

### 2.15.- Función de Grupo

Este tipo de Oclusión se produce cuando todos los rebordes bucales de los dientes del lado de trabajo contactan con sus antagonistas mientras que los dientes del lado de balance no lo hacen.<sup>1</sup>

En este concepto tanto el diente canino, como el lateral y el primer premolar se encargan de los movimientos de lateralidad, en conjunto y así se aspira lograr que durante el recorrido de lateralidad no exista contacto en el lado de balance y durante la excursión protrusiva los dientes posteriores no contacten.<sup>5</sup>

### 2.16.- Libertad en Céntrica

La escuela PSM (Pankey, Mann y Schuyler) anuncia en primer lugar, que la céntrica no es un punto si no un área que va desde la posición de Relación Céntrica a la Oclusión dentaria, según ellos, este recorrido debe hacerse en sentido protrusivo, la magnitud del deslizamiento se calcula entre 0.5mm y 1.0mm, hoy se habla tan solo de 0.2mm, por eso se prefiere el término de libertad en céntrica. En segundo lugar, la Dimensión Vertical oclusal debe coincidir tanto en Relación Céntrica como en Oclusión Céntrica.<sup>5</sup>



### 2.17.- Movimiento de Protrusión

Es un movimiento mandibular en dirección postero-anterior, de aproximadamente 10 mm. En el movimiento protrusivo, los cóndilos deslizan sobre la eminencia articular y, simultáneamente, los dientes incisivos inferiores se deslizan sobre la fosa palatina de los incisivos superiores. Los planos inclinados distales de las cúspides de los dientes superiores y los planos inclinados mesiales de las cúspides de los dientes inferiores deben promover la desoclusión de todos los dientes posteriores durante el movimiento de protrusión.<sup>8</sup>

### 2.17.- Movimiento de Trabajo

Es el movimiento en dirección al lado para el cual la mandíbula se desaloja durante la función masticatoria con el cóndilo rotando y trasladado sobre las paredes posterior y superior de la fosa mandibular del hueso temporal, las cúspides de los dientes deben ser capaces de pasar por los planos inclinados antagonistas sin contacto, cuando se habla de una guía canina de protección lateral, o presenta contactos continuos de desalojo, usando se habla de una función de grupo de protección lateral, este movimiento es de 10mm aproximadamente.<sup>8</sup>

### 2.18.- Movimiento de Balance

Es el movimiento en dirección al lado opuesto al de trabajo. Vista desde un plano frontal, el cóndilo parece bajar a lo largo de una pared medial de la fosa, mientras que las cúspides funcionales inferiores se mueven hacia abajo, anterior y medialmente, sin contactar los planos inclinados antagonistas, este movimiento es aproximadamente de 10mm.<sup>8</sup>



### 3.- AJUSTE OCLUSAL

El ajuste oclusal es una técnica que mediante modificaciones hechas en las superficies de los dientes, restauraciones o prótesis nos permite devolver al paciente un equilibrio funcional del aparato masticatorio, es de gran importancia conocer las indicaciones, contraindicaciones de esta técnica para detectar en cada paciente si tiene alguna alteración a nivel oclusal, si entendemos la importancia del ajuste oclusal, diagnosticaremos correctamente en caso de que exista una alteración a nivel oclusal esto evitará al paciente posibles trastornos como trauma oclusal, bruxismo y en el peor de los casos alteraciones en la articulación temporomandibular. Si conocemos como aplicar un buen ajuste oclusal en cada paciente nos dará mejores resultados en los tratamientos restaurativos.

Antes de explicar la secuencia en el tratamiento del ajuste oclusal, es importante determinar cuáles y cuántos son los contactos en una Oclusión normal, debe tener cada uno de los dientes con respecto a su diente antagonista. La *fig- 1* ejemplifica los contactos que existen en los dientes posteriores.

Iniciaremos por describir los contactos en los dientes anteriores, de tal forma que el borde incisal de los dientes anteriores-inferiores, hacen contacto en la unión del tercio medio en la cara palatina de los dientes anteriores-superiores. Este traslape vertical y horizontal de los dientes anteriores protegen a los dientes posteriores en los movimientos excéntricos.<sup>1,2,5,6</sup>

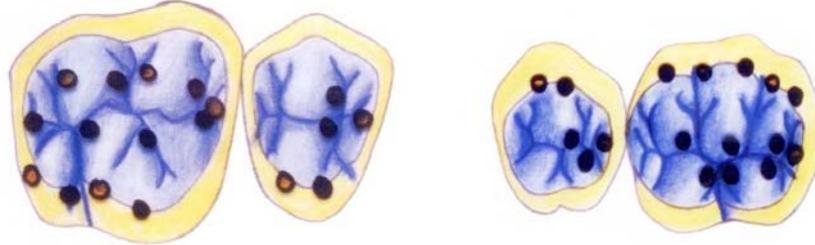


Fig.- 1 Contactos normales en dientes posteriores <sup>(6)</sup>

Los contactos normales en los dientes posteriores tienen más complejidad en cuanto a los contactos normales que tienen, es importante para comprender mejor, recordar cuales son las cúspides de soporte ( trabajo, funcionales o estampadoras), en la arcada inferior son las vestibulares, y en la superior son las palatinas, estas se caracterizan por ser más gruesas y voluminosas, están diseñadas para el trabajo triturador, y también las cúspides de corte ( no trabajo o balance), que se encuentran en vestibulares en superiores y linguales en inferiores.

Las cúspides de soporte se dirigen hacia la fosa, sin llegar al fondo, esto es porque existen tres puntos que lo evitan, este mecanismo es conocido como tripodismo y forma parte importante en una Oclusión normal, esto quiere decir que cada cúspide de soporte tiene tres puntos de contacto con el diente antagonista, esto permite una estabilidad individual y colectiva de los dientes y permite que se mantenga estable la Oclusión, ya que impide que los dientes se extruyan o existan migraciones dentales. Partiremos de la idea de que cada cúspide tiene cuatro vertientes (vestibular, del lado opuesto lingual o palatina, una es mesial y la otra distal), las vertientes mesiales y distales detienen el cierre masticatorio y también equilibran a los estabilizadores que son otros puntos que hay en premolares y molares, también existen puntos de contacto paradores en los triángulos proximales hay que recordar que en los triángulos



proximales hay una fosa, esto hace que en los dientes superiores, la vertiente que sale a partir de la fosa es mesial, en esta zona se ubica el parador y en los triángulos proximales distales en los dientes inferiores.<sup>6</sup>

Estos puntos se encargan de estabilizar la posición de los dientes tanto desde el punto vista mesio-distal, y vestibulo-lingual, esta estabilidad propiciará el equilibrio de la Oclusión corregida, que es el principal objetivo del tratamiento cuando realizamos el ajuste.

Otro concepto que debemos entender son los contactos **A**, **B** y **C**.<sup>6</sup>

Los contactos **A** se dan, en una Oclusión funcional o normal, entre las cúspides de corte superior y la de soporte inferior, la fig. 2 muestra los puntos de contacto, los puntos de contacto **B**, son los que se dan entre las cúspides de soporte, la palatina y la vestibular inferior, estos puntos se muestran en la fig. 3, y los contactos **C**, se dan entre las cúspides de soporte superior y la de corte inferior, se observan en la fig.- 4.<sup>6</sup>

Si falta el punto **C**, la estabilidad se mantendría, pues el contacto **B** es antagónico, si el punto **A** faltara no existiría un problema grave, ya que los puntos **C** y **B** se oponen y se puede mantener la estabilidad, pero si llega a faltar el punto **B** podría ocasionar una migración dental y esto traería como consecuencia cambios oclusales, que podrían ocasionar una interferencia oclusal, que si se conjuga con estrés, desencadenaría una bruxomanía.<sup>6</sup>

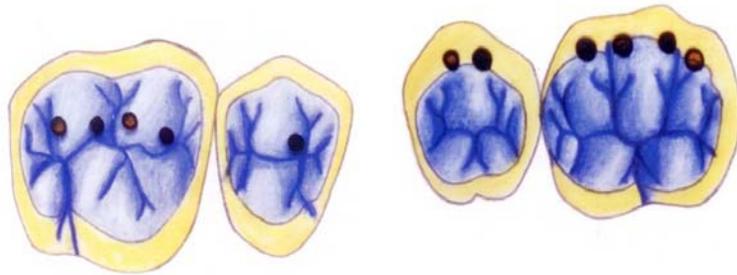


Fig.- 2 Puntos de Contacto Tipo A <sup>(6)</sup>

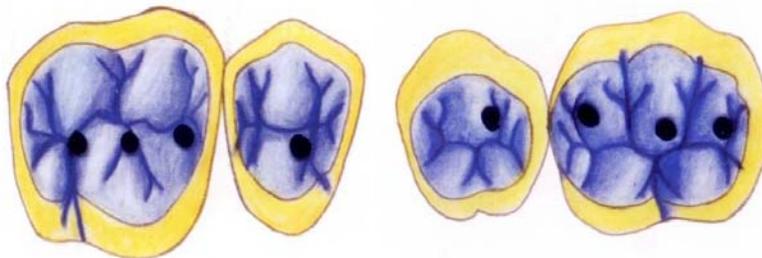


Fig.- 3 Puntos de Contactos Tipo B <sup>(6)</sup>

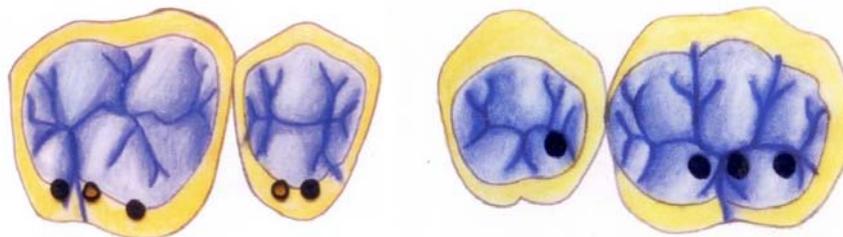


Fig.- 4 Puntos de Contactos Tipo C <sup>(6)</sup>



Cuando rehabilitamos a nuestro paciente lo ideal es que existan todos los puntos antes mencionados en los dientes, pero en caso de que no sea así, es indispensable que cada diente posterior tenga por lo menos tres contactos en forma de triángulo (tripodismo), que uno de ellos sea un contacto **B**, y que, haya al menos un parador y un estabilizador, y así lograremos la estabilidad de la Oclusión, que es el objetivo primordial en el ajuste oclusal. <sup>6</sup>

Es importante conocer la definición del ajuste oclusal, desgaste o tallado selectivo, para poder tomar decisiones que mejoren un plan de tratamiento, al eliminar cualquier interferencia que pueda existir durante el movimiento masticatorio. Si bien la mayoría de referencias del desgaste son en pacientes adultos, pueden ser adaptadas para su aplicación en la cavidad oral infantil.

Una definición exclusiva no existe ya que han sido muchos los autores que han participado en la creación del concepto. A continuación haremos la revisión de algunas definiciones.

El ajuste oclusal es una técnica mediante la cual se modifican de manera precisa, las superficies oclusales de los dientes para mejorar el patrón de contacto general. Se elimina selectivamente parte de la estructura dentaria hasta que el diente cuya forma se modifica y contacta de manera que satisfaga los objetivos del tratamiento. <sup>4</sup>

Eric Martínez Ross nos dice que el ajuste oclusal, por desgaste mecánico, es un procedimiento clínico y de laboratorio que tiene por objeto eliminar los puntos prematuros e interferencias que impiden los movimientos, posiciones y funciones mandibulares. Como consecuencia se logrará una buena estabilidad oclusal, que distribuirá las fuerzas oclusales, beneficiando así las articulaciones que recibirán fuerzas tolerables y que a su vez permitirán la estabilidad articular. <sup>12</sup>



Se refiere al desgaste selectivo como al mínimo desgaste a nivel oclusal que haga necesaria una intervención correctiva para conservar la dentición.<sup>3</sup>

El término ajuste oclusal se refiere a la corrección de contactos oclusales excesivos mediante el desgaste selectivo. Comprende el remodelado selectivo de las superficies dentarias que interfieren en la función mandibular normal.

Para realizar el tratamiento del ajuste oclusal es obligado conocer sus indicaciones y contraindicaciones. Seguiremos las técnicas y procedimientos para su realización. Iniciaremos revisando los aspectos históricos del ajuste oclusal

### 3.1.- Aspectos Históricos

La Oclusión Balanceada se suponía la ideal para la dentición natural y en 1935 se propuso una forma lógica de equilibrar la oclusión con el máximo número de contactos funcionales en las diversas excursiones para aplicarse tanto en dentaduras completas como en dentición natural.<sup>10</sup>

Con el término equilibrio oclusal implica un intento de establecer una Oclusión Balanceada en la dentición natural, se prefiere el término de ajuste oclusal para la corrección en la dentición natural con la debida consideración a todos los aspectos de la dinámica de todo el sistema masticatorio. El tallado selectivo por ajuste oclusal son tipos de tratamiento oclusal en los que las superficies masticatorias de una o más piezas dentarias se modifican o ajustan mediante el tallado con instrumentos dentales rotatorios. Otros términos utilizados para este procedimiento son: corono plastia, ajuste de mordida, corrección o remodelado oclusal y tallado puntual.<sup>2</sup>

El ajuste oclusal es la modificación de las formas oclusales de las piezas dentarias con las intención de igualar las cargas oclusales, produciendo



contactos oclusales simultáneos o armonizando las relaciones cuspideas, se intenta redistribuir o igualar las cargas en posiciones de contacto funcional y parafuncional, para crear una relación de contacto armoniosa entre las piezas dentarias y las estructuras asociadas. Tiene como objetivo ayudar a establecer un equilibrio funcional entre las piezas dentarias, los tejidos de soporte, el sistema neuromuscular y las articulaciones temporomandibulares, consiste en un ajuste oclusal limitado de las superficies oclusales modificando selectivamente una o varias piezas dentarias.

La idea de alterar o modificar la porción coronaria de las piezas dentarias no es nueva, se han sugerido muchas técnicas para el ajuste oclusal, desde la reducción de un único diente para eliminar un contacto prematuro hasta los métodos más completos y precisos del remodelado de la anatomía coronaria para adaptar a estrictos patrones estereotipados a lo largo del tiempo ha habido periodos en que se ha utilizado poco el ajuste oclusal y otros en el que se ha abusado, provocando a veces , la mutilación de las piezas dentarias. <sup>2</sup>

Shore, fue uno de los pioneros del ajuste oclusal y responsable en parte de la popularidad del ajuste oclusal en los años 50, citaba referencia del siglo I relacionadas con la corrección de las piezas dentarias mediante el relleno de irregularidades. Pero fue hasta 1901, a partir de las conferencias de Karolyi que dio en Inglaterra, cuando verdaderamente se introdujo en la profesión dental <sup>11</sup>.

El beneficio mecánico que supone el hecho que todas las piezas dentarias contacten durante el cierre mandibular, pero que solo una o algunas lo hagan durante los movimientos excursivos, fue defendido por vez primera por Shaw en un artículo del año 1924. La Gnatología, tal y como la señalaba McCollum, Stallard y más tarde Stuart, resaltaba la importancia de armonizar las relaciones oclusales para obtener un



tratamiento dental óptimo. Más recientemente Mchorris, Roth, y Williamson entre otros han definido el papel del ajuste oclusal como tratamiento complementario de gran importancia en el tratamiento oclusal integral.<sup>2</sup>

### 3.2.- Limitaciones

Las limitaciones del ajuste oclusal en el tratamiento de disfunción oclusal es que la remoción de tejido dental solo debe de abarcar esmalte o de superficie de restauración pero no siempre puede asegurar la estabilidad de la posición dental después del desgaste, sino que quizá requiera, de otras citas para completar el ajuste oclusal o la colocación de una restauración adicional. Esto no debe utilizarse como argumento contra el ajuste oclusal, sino que representa un desafío para realizar procedimientos bien planeados y precisos. Con frecuencia un ajuste oclusal mal realizado o incompleto es peor que no hacerlo; de este modo, el procedimiento requiere compromiso total con su terminación antes de iniciarlo, ya que es un tratamiento que puede requerir de varias citas.<sup>1,3</sup>

### 3.3.- Objetivo del Ajuste Oclusal

Lograr a través de la modificación del esquema oclusal existente un equilibrio de las condiciones funcionales y biomecánicas entre Oclusión, y el resto del Sistema Estomatognático.

El propósito del ajuste oclusal es mejorar o establecer las relaciones dentales y maxilares con el fin de obtener una salud, confort y estética óptimos. El tratamiento está indicado en el proceso de preparación o de conclusión de otros tratamientos oclusales más complejos o cuando se comprueba que un trauma oclusal provoca sensibilidad pulpar o periodontal, movilidad dentaria anormal, fractura dentaria, deterioro de la función masticatoria o por requerimientos estéticos, mediante el ajuste



oclusal pueden modificarse los efectos que ocasionan las fuerzas oclusales traumáticas, como por ejemplo la hiperemia pulpar, pulpitis, pericementitis, periodontitis o fractura dentaria completa o incompleta que pueda provocar dolor dental y periodontal. La movilidad dental es un factor de riesgo de pérdida de inserción y el ajuste oclusal está indicado para mejorar el número y localización de los contactos dentarios. La eliminación de las cúspides y la corrección de la altura irregular de los rebordes marginales mediante el ajuste oclusal de los mismos, disminuye la probabilidad de que las piezas dentarias pierdan el contacto proximal entre si y permitan la impactación de comida y traer como consecuencia un trauma tisular a nivel de la papila interdental.

Debemos lograr que los cóndilos en posición de Relación Céntrica y los discos articulares se encuentren adecuadamente interpuestos, así lograremos que todos los dientes posteriores posibles deben presentar un contacto uniforme simultaneo, entre las puntas de las cúspides céntricas y las superficies planas opuestas, también se debe lograr que cuando la mandíbula se desplace lateralmente, los contactos de laterotrusión de los dientes anteriores desocluyan a los dientes posteriores, lograr que cuando se protruye la mandíbula, los contactos en dientes anteriores desocluyen a los dientes posteriores y por último lograr que en movimientos de apertura y cierre los dientes posteriores contactan con mayor fuerza que los anteriores.<sup>2,4,6</sup>

### 3.4.- Objetivos Terapéuticos

- Obtener una relación normal entre los dientes antagonistas (fosa-cúspide)
- Devolver la estabilidad oclusal en Céntrica.
- Lograr que el sistema neuromuscular funcione dentro de los potenciales de adaptación del paciente.
- Dirigir fuerzas en sentido axial.

- Mejorar la estética.<sup>5</sup>

Lá figura 5 muestra los puntos de contacto que deben de existir en una Oclusión funcional.



*Fig.- 5 Puntos de contacto óptimos en la arcada superior e inferior<sup>(2)</sup>*

Debido a que es una técnica irreversible que por medio del desgaste de zonas o puntos específicos y precisos de la corona busca eliminar contactos prematuros, interferencias, trauma oclusal, logrando una equilibrio funcional y biomecánica entre los componentes del Sistema Estomatognático. Debemos conocer bien las indicaciones y las contraindicaciones para efectuar un ajuste oclusal, a continuación mencionaremos algunas de ellas.

### 3.5.- Indicaciones

Siempre que existan signos y síntomas de Oclusión traumática y las relaciones oclusales se puedan mejorar por medio del ajuste oclusal estará indicado por ejemplo;

- Trauma de la Oclusión a cualquier parte del sistema masticatorio
- Hiper movilidad dental relacionada con fuerzas oclusales
- Contactos oclusales inestables y posiciones dentales cambiantes
- Función masticatoria restringida



- En adición a tratamiento de periodontitis avanzada
- Mejoramiento estético
- Cefaleas
- Eliminar las discrepancias oclusales en Relación Céntrica
- Eliminar la tensión muscular y la consecuente incomodidad y dolor resultante de hábitos como el apretamiento dentario (Bruxismo)
- Tratamiento de disfunción neuromuscular
- Establecer un patrón oclusal óptimo previamente a los procedimientos con restauraciones extensas.
- Auxiliar en la estabilización de resultados obtenidos por la cirugía bucomaxilofacial y ortodóncicos.
- Como coadyuvante en el tratamiento periodontal en caso de movilidad dental. <sup>1,2,4,6</sup>

Existen diferentes causas que pueden ser motivo de indicación del tratamiento de ajuste oclusal, pero es importante considerar que estas condiciones no son absolutas para realizar estos tratamientos:

El bruxismo; es un fenómeno que ocurre mientras el paciente duerme, por lo cual se le considera un fenómeno involuntario. El bruxismo puede ser un fenómeno psíquico resultado de alteraciones emocionales, las cuales son descargadas mientras se duerme pero también pueden ser un factor inducido por interferencias oclusales, ya sea como factor o de manera determinante.

El trismus; es la contracción sostenida e involuntaria de algún músculo, esta se da principalmente por inflamación a causa de un traumatismo o algún otro tipo de estímulo agresivo sobre este. El estímulo que puede desencadenar un trismus, puede ser el continuo contacto defectuoso de las cúspides de los dientes. Cuando en estos pacientes se han realizado estos tratamientos, el dolor y el trismus suelen desaparecer en muy corto tiempo.



El Trauma Oclusal; es una indicación más para la ejecución de un ajuste oclusal. Este se puede dar cuando existe contacto prematuro entre los dientes ya sea a causa de alguna restauración mal ajustada o bien por algún traumatismo que haya provocado extrusión de algún órgano dentario.

Transtornos Temporomandibulares; La ATM es una articulación que puede ser dañada por interferencias oclusales. Este tipo de problema se descubren cuando se hace la exploración de la articulación y se encuentra en esta algún sonido como el chasquido, crepitación o bien la sensación de un movimiento brusco en la traslación.

El Paciente Ortodóncico; es un candidato casi seguro a recibir, después de terminado su tratamiento, un ajuste oclusal; pues los movimientos que se hacen en la alineación de los dientes, suelen en la mayoría de los casos dejar alteraciones en la Oclusión, estos pueden ser puntos prematuros de contacto o cualquier otro tipo de interferencia oclusal. Dado esto, es importante considerar el ajuste oclusal como medida complementaria al tratamiento.

### 3.6.- Contraindicaciones

Son contraindicaciones al ajuste oclusal, los pacientes que expresan total comodidad oclusal, esto obedece a que si el paciente no refiere algún problema relacionado con su Oclusión no es necesario desgastar un diente sano.

No debe realizarse de manera profiláctica sin que el paciente presente signos y síntomas de Oclusión traumática.

Tampoco está indicado este tratamiento en dientes indicados para extracción, y tampoco en dientes que están indicados para ser restaurados pero que estas restauraciones no han sido realizadas aun, pues el ajuste deberá hacerse siempre después de haber tratado el diente en cuestión. Las contraindicaciones son las mismas que en cualquier otro



tipo de tratamiento oclusal definitivo e irreversible, es decir: las patologías sistémicas, ausencia de estabilidad emocional o física en general, inestabilidad dentaria o maximomandibular, dolor orofacial, y la falta de interés, cuidado o colaboración del paciente. Entre las alteraciones emocionales y psicológicas, que pueden resultar extremadamente difíciles de tratar durante cualquier tipo de modificación física de la forma dentaria o de la función mandibular, están los cambios en el estado de ánimo, como la ansiedad, frustración o agresividad, la depresión y la somatización. En estas últimas el paciente concentra la preocupación sobre su propio cuerpo. Cuando aumenta la tensión sobre las estructuras intraorales, y de manera más específica sobre las relaciones oclusales, puede ser imposible que el tratamiento de ajuste oclusal no llegue a satisfacer al paciente.

Es importante que el clínico reconozca las limitaciones del tratamiento en cuanto a la sensibilidad del paciente para percibir cambios en la forma, tamaño, localización o contacto de sus dientes, por lo general, es necesario tratar la alteración psicológica antes del tratamiento oclusal o en paralelo. Este punto del proceso reviste especial importancia en casos de ajuste oclusal integral o equilibrio oclusal, pues los instrumentos rotatorios dejan la superficie dentaria rugosa y abrasionada y será difícil que se puedan pulir los dientes en forma perfecta. Éste tipo de paciente deberá asistir a ajustes oclusales complementarios de forma constante, hasta lograr una Oclusión funcional correcta. Ello da lugar a un círculo vicioso que deben detectarse cuanto antes, preferiblemente ya en la anamnesis y exploración clínica y no durante la fase de ajuste oclusal. La educación del paciente, la intervención cognitiva y el consejo psicológico permiten revertir el problema antes de iniciar la terapia oclusal, necesariamente irreversible.<sup>2</sup>



### 3.7.- Prerrequisitos

Es fundamental efectuar los procedimientos preparatorios adecuados. Estos incluyen:

- La modificación de los hábitos, la estabilización maxilomandibular y cualquier otro tratamiento dental complementario que se considere necesario.
- Cuando el paciente está descontento con estos tratamientos preliminares, o ha tenido la experiencia de tratamientos que no fueron los deseados por el paciente, puede ser necesario modificar el comportamiento antes de iniciar el tratamiento, las maniobras clínicas, por ejemplo la manipulación de la mandíbula de forma fiable y reproducible, serán mucho más difíciles de realizar en este tipo de pacientes.
- La rigidez muscular puede impedir que los cóndilos se sitúen en relación céntrica, provocando una falta de coordinación de los movimientos mandibulares, en pacientes que sufren un síndrome depresivo o que tienen una alteración psicósomática, se deben tener las precauciones adecuadas antes de realizar cualquier técnica irreversible, será mejor atender primero el trastorno psicológico, y el ajuste oclusal podrá llevarse a cabo una vez que estén emocionalmente estabilizados. Para el tratamiento de estas alteraciones psicósomáticas pueden utilizarse técnicas de relajación, manejo del estrés, intervención cognitiva del comportamiento, hipnosis y consejo psicológico.
- De no tener en cuenta el estado psicoemocional del paciente, hay muchas posibilidades de que el tratamiento fracase, ya que el paciente estará predispuesto a no cooperar de la mejor manera posible.<sup>2</sup>



Antes de iniciar el ajuste oclusal integral de la dentición natural, es importante determinar tanto la estabilidad de la relación mandibular como la situación de los cóndilos de la mandíbula con relación a sus fosas articulares esto quiere decir determinar la Relación Céntrica, para descartar posibles patologías de la articulación temporomandibular, y de haberla, tratarse de forma pertinente antes de hacerse el ajuste oclusal, pues los cambios articulares debido a la inflamación, edema, derrame o dolor perturbarán la relación maxilomandibular, originando dificultades e imprecisiones en el tratamiento. Si el paciente tiene el tono muscular aumentado debido a sobrecarga, mala postura o una estimulación emocional aumentada, los músculos no permitirán una la adecuada manipulación de la mandíbula ya que estarán estimulados. Por este motivo, antes de realizar el ajuste oclusal es prudente tratar a todos aquellos pacientes con signos clínicos o síntomas subjetivos. Es conveniente que cualquier tratamiento dental complementario necesario, por ejemplo, endodoncias, tratamiento periodontal, ortodoncia se efectúen antes del ajuste oclusal <sup>2</sup>

### 3.8.- Educación del Paciente

Es importante que antes de iniciar cualquier ajuste en restauraciones o dientes deben establecerse las indicaciones definitivas y comunicarse al paciente de manera comprensible. Como cualquier otra terapia irreversible, el ajuste oclusal ha de hacerse con la información y consentimiento del individuo. El consentimiento informado es algo que no debe darse por hecho.

#### **La educación del paciente debe incluir:**

- a) La razón por la se propone el ajuste
- b) El ajuste oclusal es un procedimiento indoloro con remoción mínima de estructura dental o de la restauración.
- c) El ajuste no debilitará los dientes o conducirá a la formación de caries



- d) Los dientes se verán iguales o incluso mejor que antes del ajuste.
- e) Los dientes no quedarán sensibles y la función oclusal será igual o más cómoda después del desgaste.
- f) El desgaste puede repetirse en el futuro porque los dientes pueden cambiar de posición.
- g) En algunos casos se requieren obturaciones para lograr una Oclusión estable después del desgaste.
- h) Resumen de los beneficios esperados.
- i) Descripción de lo que puede esperarse si no se realiza el ajuste o es interrumpido. <sup>1</sup>

### 3.9.- Modelos de Diagnóstico Articulados para el Ajuste Oclusal

Antes de realizar el ajuste oclusal en la dentición natural es recomendable realizarlo en los modelos de diagnóstico, para determinar si es posible lograr los objetivos del tratamiento, debemos recordar que el ajuste debe abarcar solo la superficie de esmalte de no ser así, el operador deberá determinar si será necesario colocar una restauración adicional. Describiremos las principales ventajas que se obtienen al hacer un diagnóstico y la simulación del ajuste que se realizara al paciente en los modelos de estudio. Los modelos de diagnóstico articulados correctamente demuestran los patrones de contacto oclusal en Relación y Oclusión Céntrica en forma muy precisa. Pueden duplicarse ciertas excursiones solo de modo aproximado en un articulador semiajustable. <sup>1,5</sup> Se recomienda la articulación de los modelos de diagnóstico en forma rutinaria y realizar el ajuste sobre los modelos antes de hacerlo en boca,

#### **Las ventajas principales de articular y ajustar los modelos son:**

1. Permite un anclaje e inspección de patrones de contacto oclusal alrededor de Relación y Oclusión Céntrica.
2. Después del ajuste de los modelos, los nuevos patrones de contacto en el área de céntrica pueden valorarse en cuanto a su



estabilidad después de cambiarse los puntos y superficie de impacto.

3. Puede predecirse si se requerirán o no de obturaciones para la estabilidad oclusal.
4. Es posible valorar y demostrar al paciente la localización y cantidad de desgaste de estructura dental, en especial si se dispone de otro juego de modelos intactos.
5. El valor estético y funcional del ajuste puede demostrarse al paciente. <sup>1</sup>

El patrón de desgaste que registre en orden numérico la eliminación de yeso de las superficies oclusales de los modelos debe mantenerse pero no aplicarse sin verificación cuidadosa de cada paso en la boca. Un recubrimiento delgado de espaciador, en muchos casos es recomendable un poco de pintura en las superficies oclusales facilita la demostración del desgaste realizado. La estructura dental no se regenera ni se elimina en demasía, de manera que el desgaste en boca debe ser conservador recordemos que como es una técnica irreversible no hay manera de recuperar la superficie desgastada. Tampoco existe forma de transferir las mediciones precisas de la cantidad eliminada, así que es posible que tenga que repetirse el desgaste hasta que se logre el efecto deseado.

**Los modelos de diagnóstico articulados se recomiendan para:**

- Operadores inexpertos
- Educación a pacientes aprensivos y preocupados
- Mordidas cruzadas o discrepancias oclusales burdas en las que los resultados posajuste no pueden anticiparse con certidumbre
- Planeación de la reconstrucción bucal. <sup>1</sup>



## 4.- AJUSTE OCLUSAL EN MODELOS DE DIAGNÓSTICO

### 4.1.- Protocolo de Pretratamiento

El protocolo deberá incluir: modelos de diagnóstico articulados en un articulador semiajustable, ajuste simulado en los modelos de diagnósticos, educación del paciente, plan de tratamiento, consentimiento informado, instrucciones finales al paciente y, en algunas ocasiones premedicación.

Cuando se considera la posibilidad de realizar un ajuste oclusal de toda la arcada dentaria es muy útil ensayar el ajuste oclusal previsto en un segundo juego de modelos diagnósticos y efectuar un encerado diagnóstico. Este ensayo también es válido cuando se está evaluando la posibilidad de realizar un tallado selectivo, en el que la cantidad de ajuste localizado en una determinada zona puede ser de tal envergadura que sean necesarias restauraciones o algún tipo de movimiento dentario.<sup>2</sup>

### 4.2.-Ajuste Oclusal Simulado en Modelos de Diagnóstico

Es un requisito indispensable cuando se realiza el ajuste oclusal, que primero se realice simulado en modelos de diagnóstico, especialmente el equilibrio oclusal integral, ya que es un procedimiento de precisión e irreversible que requiere una planificación cuidadosa. Con la simulación del tallado en modelos de diagnóstico es posible evaluar, registrar y corregir los diferentes contactos tanto en Relación Céntrica como en los movimientos excursivos, esto facilitará la transferencia de este proceso a las piezas dentarias naturales del paciente.<sup>2,5</sup>

**Los principios del ajuste simulado en modelos de diagnóstico son:**

- 1) Eliminar los contactos de cierre desvientes
- 2) Obtener el máximo número de contactos intercuspideos simétricos



- 3) Eliminar los contactos excursivos desviantes interferencias
- 4) Obtener unas guías excursivas óptimas
- 5) Eliminar las áreas planas, muy afiladas o irregulares <sup>2</sup>

Se recomienda efectuar el tallado preliminar en un duplicado de modelos diagnósticos articulados en un articulador semiajustable, guardando el primer juego para poder utilizarlo como registro basal y también como posibles razones medico legales, este punto es muy importante ya que se debe de anexar a la historia clínica que el paciente está debidamente informado de los cambios que se realizarán a los dientes Para registrar las superficies de contacto pueden utilizarse papel de articular fino. Las correcciones sobre los modelos pueden realizarse con un cleoide-discoide o un hollenbeck. <sup>2</sup>

#### 4.3.- Ajuste Oclusal en Relación Céntrica

Primero debemos colocar los modelos en el articulador en Relación Céntrica en un equilibrio oclusal integral, se cerrara el articulador hasta llegar al primer contacto.

- Las discrepancias horizontales y verticales entre Relación Céntrica y Oclusión Céntrica durante el cierre se eliminan mediante el recontorneado de los contactos en las vertientes mesiales de las cúspides maxilares y las vertientes distales de las cúspides mandibulares.
- Se eliminan los puntos que provocan discrepancia transversal una vez que se visualizan los patrones de contacto en los modelos (las vertientes que miran hacia la izquierda del maxilar desvían la mandíbula hacia la izquierda).
- Se han de colocar los contactos cuspideos en fosa o reborde marginales, no en planos inclinados.



- Se debe modificar un contacto anterior, la corrección se realizará fundamentalmente en los dientes maxilares, generando superficies linguales cóncavas.<sup>2</sup>

#### 4.4.- Ajuste oclusal en Movimientos Excursivos

Las correcciones en el lado de balance se realizan sobre las vertientes internas de las cúspides linguales maxilares y de las vestibulares mandibulares, dado que este ajuste afecta a las cúspides activas de soporte en céntrica, es preciso tener mucho cuidado en no reducir su altura.

Los contactos de trabajo se ajustan sobre todo retocando las cúspides vestibulares de las piezas maxilares y las linguales mandibulares e intentando mantener los contactos de máxima intercuspidadación obtenidos previamente y localizados en sus respectivas cúspides activas. Se desgastan las vertientes internas de las cúspides vestibulares maxilares, de las cúspides linguales mandibulares y de las vertientes externas de las cúspides activas hasta obtener el contacto de guía de la pieza dental deseada (normalmente en las piezas anteriores, especialmente los caninos, así como en premolares cuando se considera apropiado).

En general las correcciones en protrusiva se realizan en vertientes distales de las piezas maxilares y en las mesiales de las mandibulares. El objetivo es obtener contactos de guía tanto en las piezas dentales anteriores como en la vertiente mesial de los primeros premolares mandibulares contra la vertiente distal de los caninos maxilares.<sup>2</sup>



## 5.- AJUSTE OCLUSAL EN DENTICIÓN NATURAL

### 5.1.- Consentimiento Informado

El proceso del consentimiento informado es importante explicarle al paciente todo lo referente al ajuste oclusal de manera verbal y escrita en un documento para éste fin, el paciente deberá de manera voluntaria acceder al tratamiento y firmar sin coacción alguna dicho documento, en él deben estar especificado, en que consiste el tratamiento y cómo será paso por paso la secuencia del tratamiento así como las posibles consecuencias y/o secuelas.

Deberán mencionarse los riesgos y beneficios que conlleva el plan de tratamiento, las razones del tratamiento, el número de citas, y proporcionarle una copia impresa de consentimiento informado, así como guardar el original en el expediente del paciente.<sup>1,2</sup>

La información dada al paciente deberá ser clara y también deberá entender y estar conforme con las razones que han llevado a la realización del ajuste oclusal, comprendiendo, de forma razonable y sin crearle una excesiva preocupación, cual es el procedimiento técnico para ejecutarlo. La forma más efectiva de explicarle todo ello es utilizando los modelos montados en el articulador en los que se ha simulado el ajuste, los pacientes han de ser conscientes de que el tratamiento se realiza en varias citas, con posteriores revisiones a lo largo de 6 meses.<sup>2</sup>

El paciente deberá estar informado de cuál será el costo total y de si habrá que hacer algún tipo de tratamiento complementario y cuál será su precio. Conviene explicarle que se eliminará una pequeña porción de estructura dental y las consecuencias, generalmente mínimas, por ejemplo la sensibilidad dentaria y una cierta desprotección de la dentina debida a la eliminación del esmalte también es muy importante instruirles sobre cuál es la postura mandibular adecuada y los usos correctos, e



incorrectos de la mandíbula. Hay que recalcarle al paciente que las piezas dentales solo deben contactar momentáneamente durante la deglución y a veces durante la masticación; y en el resto del tiempo deben permanecer separadas en la posición de reposo mandibular.

Ante la sospecha que exista actividad nocturna parafuncional, convendrá avisarle de la posible necesidad de utilizar una férula de estabilización nocturna y del costo de la misma.

Las instrucciones se deben de realizar justo antes de iniciar el procedimiento, a fin de asegurarnos que el paciente las ha comprendido correctamente, la confianza en el profesional es fundamental a la hora de evitar preocupación y ansiedad; si los pacientes se muestran ansiosos o excesivamente preocupados por el procedimiento, pueden premedicarse; se puede utilizar durante el tratamiento ansiolíticos, como el diazepam (Valium), el flurazepan (Dalmane) o el oxacepam (Serax); relajantes musculares como la ciclobenzaprina (Yurelax); o una analgesia relativa, como el oxido nitroso. Para poder realizar una adecuada manipulación de la mandíbula, es importante que el sistema neuromuscular este cómodo y relajado. También puede ser útil administrar un antisialogogo como el bromuro de propantelina (Probantina) para evitar una salivación excesiva durante el procedimiento.<sup>1,2</sup>

Un problema que pudiera presentarse también, sería por cansancio profesional; al ser el ajuste oclusal irreversible, el estrés al que se somete el cirujano dentista, es muy alto, por eso es imprescindible que no se realice el tratamiento si el operador está cansado, es preferible que se de otra cita al paciente, otro aspecto que debemos de tomar en cuenta es que la musculatura y también la articulación temporomandibular requieren de un tiempo de adaptación fisiológica a los cambios que se están produciendo, por eso se acostumbra dar una cita semanal al paciente, el



paciente debe de estar informado de esta situación para que coopere con el tratamiento y se pueda terminar el ajuste oclusal.

## 5.2.- Instrumental para Realizar el Ajuste Oclusal

El equipo necesario para el ajuste oclusal incluye: materiales para marcar los contactos oclusales, una selección adecuada de piedras de diamante, una rueda de hule y rocío de agua.

Marca de los contactos: Para marcar las superficies de contacto se emplean tiras de papel de articular muy finas impregnadas en tintas de diferentes colores, que marquen las discrepancias difíciles de identificar visualmente papel de articular extrafino o también cera oclusal del calibre 28 a 32. En general, se utiliza una pinza de papel de articular para cada color.

La hechura y color no importan, aunque se sugiere utilizar el papel o cinta con efecto grasoso mínimo, que puede usarse sobre superficies dentales secas, se prefieren las cintas dado que no se rompen tan fácilmente como el papel.

Instrumentos rotatorios: Se requiere una selección adecuada de piedras de diamante. Para ajuste en céntrica se utilizan piedras de diamante muy pequeñas con el objeto de establecer la libertad en céntrica sin remoción no deseada de estructura dental. También pueden usarse puntas de diamante de conoinvertido muy pequeñas para contra ángulo. Las puntas de diamante pequeñas son benéficas para las vertientes, el ajuste de excursiones laterales y protrusivas puede hacerse con piedras del tipo de rueda pequeñas. Al finalizar las correcciones oclusales es preciso pulir las piezas dentarias con copas y puntas de pulir.<sup>1,2</sup>

Rocío de agua: Debe utilizarse rocío de agua y el operador tiene que ejercer presión moderada sobre el diente a desgastar para reducir las sensaciones incómodas de vibración, también ayuda desgastar en la



dirección de los dientes que hacen contacto, si es posible. Para terminar el ajuste lateral y protrusivo se usa una rueda de hule ligeramente abrasivo sumergido en fluoruro de sodio al 2%, mientras que se utiliza otra para pulir con pasta dental. Los discos de lija de diversos calibres son útiles para redondear las esquinas filosas de dientes anteriores.<sup>1,2</sup>

### 5.3.-Objetivos del Ajuste Oclusal en la Dentición Natural

Antes de realizar el ajuste oclusal en la dentición natural, se debe de estar seguro que se pueden lograr los objetivos específicos del tratamiento con el ajuste oclusal, y que el paciente ya ha sido informado y ha dado su consentimiento, entonces se inicia el tratamiento.

Se debe de tomar en cuenta que es difícil transferir el ajuste oclusal realizado en los modelos montados en articulador al terreno clínico de la dentición natural. Hay que calibrar cuidadosamente de cada paso en todos y cada uno de los movimientos mandibulares y en las tres dimensiones del espacio. También es necesario manipular de forma adecuada la mandíbula, ayudando al paciente durante los movimientos de protrusiva y lateroprotrusiva. Se han de desgastar los dientes extruidos, rotados o inclinados: redondear las superficies planas debidas a la abrasión.<sup>2</sup>

La secuencia del ajuste oclusal no está determinada, sin embargo, lo que el clínico debe realmente tener en cuenta es que la mayoría de las correcciones oclusales afectan a varias relaciones al mismo tiempo. Por ejemplo es muy difícil eliminar los contactos de balance sin alterar los contactos en Relación Céntrica, es decir que siempre que se realice una corrección en Relación Céntrica o en posiciones excursivas, el clínico debe prever de que manera dicha corrección influirá en el resto de los contactos dentarios y de los movimientos mandibulares.



Los partidarios de corregir los contactos en excursiva, antes de los contactos en Relación Céntrica aseguran que resulta más fácil y rápido. No obstante, dado que todas las correcciones repercuten entre si de una forma directa o indirecta, el operador deberá determinar cuál será la secuencia que resulte más útil para realizar el ajuste oclusal.

**La secuencia del tratamiento para un equilibrio oclusal integral es la siguiente:**

- Establecer el máximo número de contactos, distribuidos en forma simétrica, haciendo coincidir la Oclusión Céntrica con la Relación Céntrica.
- Establecer unas guías excursivas óptimas:
  - a. Balance
  - b. Trabajo
  - c. Protrusiva
  - d. Lateroprotrusiva
- Corrección de los contactos en Oclusión Céntrica
- Eliminar las áreas afiladas, planas e irregulares.
- Pulir todas las piezas dentarias.<sup>2</sup>

#### 5.4.- Establecimiento de Contactos Simétricos en Relación Céntrica

Debemos de tomar en cuenta que la Relación Céntrica es la posición de referencia clave para el alineamiento de la Oclusión, debemos de iniciar el ajuste con la localización de dicha relación y determinar los contactos oclusales existentes en esta relación, Se debe de determinar el deslizamiento mandibular desde Relación Céntrica a Oclusión Céntrica, debe tenerse en cuenta la magnitud y dirección del cambio en el conjunto de los tres planos del espacio, con un papel de articular fino se marca el



contacto inicial en Relación Céntrica. Se hace lo mismo con los contactos desviantes que aparecen en el trayecto de Relación Céntrica a Oclusión Céntrica utilizando un papel de articular. La mandíbula se manipula con suavidad mediante una delicada presión hacia atrás y arriba ayudándose con una o ambas manos. Para mayor comodidad del paciente conviene colocarlo en posición reclinada. Más tarde en las últimas fases del proceso, convendrá evaluar el ajuste oclusal tanto en posición erguida como en posición reclinada. Es preciso eliminar el cambio de posición, la diferencia entre Relación Céntrica y la Oclusión Céntrica original, en el arco de cierre mandibular, con el fin de disminuir el deslizamiento vertical y horizontal, debe suprimirse cualquier contacto que desplace la mandíbula e impida que el arco cierre suavemente, desgaste de las vertientes mesiales de las cúspides maxilares y las vertientes distales de las cúspides mandibulares, deben eliminarse en lo posible, los contactos que provocan la desviación de la mandíbula hacia el lado derecho o el izquierdo, las vertientes orientadas hacia la izquierda desvían hacia la izquierda, mientras que las orientadas hacia la derecha desvían hacia la derecha, en las cúspides pasivas (ejemplo; cúspides vestibulares maxilares y cúspides linguales mandibulares).

Conforme disminuye el desplazamiento de la mandíbula en los tres planos, centraremos nuestra atención en establecer el mayor número de contactos procurando que reciban la carga de forma axial, que estén en la Dimensión Vertical de Oclusión original y que tengan una distribución simétrica. Más que en las vertientes cuspideas, habrá que localizar los nuevos contactos de máxima intercuspidad en las fosas y en los rebordes marginales. La Dimensión Vertical de Oclusión debe ser igual o ligeramente menor que la altura original en Oclusión Céntrica. Conviene corregir cualquier supra contacto anterior, especialmente en las piezas dentales maxilares, aumentando la concavidad de las superficies linguales. Así lograremos primero la estabilidad de la posición en la Relación Céntrica, eliminando todos los contactos prematuros logrando



un mayor número de puntos de contacto, tanto paradores como estabilizadores.<sup>1,2</sup>

### 5.5.- Establecimiento de una Guía Excursiva Óptima

El objetivo de este paso es establecer un complemento firme y funcional de los contactos dentarios que nos ayudan para guiar a la mandíbula en los movimientos excéntricos, Se deben de obtener unos contactos de guía óptimos que permitan que los movimientos mandibulares bordeantes y no bordeantes sean suaves y sin interferencias, es preciso corregir las excursiones de trabajo, no trabajo, protrusivas y lateroprotrusivas.<sup>2,4</sup>

### 5.6.- Establecimiento de los Contactos del Lado de Balance

En el ajuste oclusal del Lado de Balance tiene como objetivo eliminar las interferencias oclusales que existan en el Lado de Balance, las interferencias del Lado de Balance son aquellas que ocurren entre las cúspides de trabajo superiores e inferiores y sus vertientes oclusales, debemos de tomar en cuenta que estas cúspides mantienen las paradas céntricas y por eso son importantes para la estabilidad de la posición del diente, la eliminación debe realizarse con cuidado para mantener el mayor número de paradas en céntrica. En el ajuste oclusal la eliminación de los contactos en no trabajo consisten en recontorneado de los rebordes triangulares, profundizando o cambiando la dirección de los surcos de las vertientes internas de las cúspides linguales maxilares y vestibulares mandibulares. El operador debe de tener cuidado de no eliminar los contactos de Relación Céntrica recién ajustados, pues en esta parte del ajuste oclusal pueden verse implicadas las cúspides activas de céntrica.<sup>1,2,8</sup>



### 5.7.- Establecimiento de Contactos de Trabajo Óptimos

La guía de laterotrusión se consigue manteniendo o modificando la dirección de los contactos de trabajo hasta situarlos preferiblemente en las piezas anteriores, sobre todo en los caninos. En el ajuste oclusal del movimiento de trabajo se debe de considerar el patrón de desoclusión del paciente, pudiendo ser desoclusión por guía canina o desoclusión por función de grupo. Al igual que en el caso del ajuste de los contactos de balanceo, conviene tener cuidado de no tocar las cúspides de céntrica o, al menos, mantener el ajuste de esta área en el mínimo posible. Las vertientes internas de las cúspides vestibulares maxilares y las linguales mandibulares deben ser las primeras en ajustarse. Las vertientes externas de las cúspides de céntrica pueden también recontornearse cuidadosamente, procurando no alterar tampoco los contactos obtenidos para la Oclusión Céntrica en Relación Céntrica.

El desgaste debe repetirse hasta conseguir que los contactos de guía se den en las piezas que se han previsto. Por norma general, es preferible que sean las piezas anteriores las que proporcionen la guía de trabajo. No obstante, en algunos patrones esqueléticos, el plano oclusal y el alineamiento de las piezas dentales obligan a situar la guía en la región premolar además de las piezas anteriores.<sup>2,8</sup>

### 5.8.- Establecimiento de Contactos Óptimos en Protrusiva

Se realiza contorneando las vertientes oclusales que provocan la desviación del movimiento mandibular, de la posición condilar o de la posición de las piezas dentarias durante la translación de ambos cóndilos. Por lo general, el tallado se realiza sobre las vertientes distales de los dientes superiores y en las mesiales de los dientes inferiores (justo lo contrario de lo que ocurre en el ajuste en Relación Céntrica), el objetivo es conseguir que los contactos de guía se sitúen en los incisivos, y si es



posible también en las vertientes distales de los caninos superiores, contra las vertientes mesiales de las cúspides vestibulares de los primeros premolares inferiores, esta guía debe permitir el movimiento protrusivo y retrusivo de la mandíbula sea suave y sin interferencias. Si la guía es muy profunda o se realiza sobre un sólo diente, debe efectuarse el ajuste de forma que la carga se distribuya en varios dientes. Esta corrección se realiza principalmente en las superficies linguales de los dientes superiores, aumentando su concavidad lingual. Esto permite la guía más suave cerca de máxima intercuspidadación.<sup>2</sup>

#### 5.9.- Establecimiento de Contactos Lateroprotrusivos Óptimos

Es importante evaluar todos los movimientos lateroprotrusivos posibles y ajustarlos cuando este indicado, puesto que es importante asegurarse de que no exista ningún contacto desviante en los movimientos no bordeantes de la mandíbula. Este hecho tiene una especial importancia en el caso de los llamados contactos en arcada cruzada, tanto si aparecen en los movimientos laterales como en los lateroprotrusivos. Es importante que los dientes superiores permanezcan en contacto con los dientes inferiores cuando los movimientos excursivos llevan a estos dientes más allá de la relación anterior borde a borde. Sin embargo, en algunos individuos los bordes incisales se separan debido al contacto de los dientes posteriores, dando lugar a una desviación del tipo salto de la mandíbula que es dañina para la ATM.<sup>2</sup>

#### 5.10.-Corrección de los Contactos en Relación Céntrica

Después de realizar el ajuste oclusal en las superficies oclusales e incisales de los dientes en todos los movimientos mandibulares funcionales y no funcionales, es preciso rectificar la totalidad de los contactos previamente ajustados en Relación Céntrica. Este paso es muy importante, pues puede darse el caso de que se hayan eliminado



inadvertidamente uno o dos contactos durante el proceso de ajuste oclusal. Esta breve revisión y refinamiento permitirá distribuir al máximo y de forma simétrica los contactos de la nueva Oclusión terapéutica en máxima intercuspidad, durante un periodo de revisión de 1,2,3 y 6 meses.

#### 5.11.- Eliminación de Áreas Afiladas, Planas e Irregulares

Debemos de tomar en cuenta que las áreas afiladas, aplanadas o irregulares que se forman durante el ajuste oclusal o que ya estaban presentes a causa del desgaste oclusal u otros hábitos orales, deben corregirse y desgastarse. En algunas ocasiones también deberán modificarse algunas restauraciones presentes en la boca para mejorar o crear una forma oclusal natural y facilitar el deslizamiento suave en cualquiera de los movimientos mandibulares. La mejor manera de conseguirlo es utilizando piedras montadas, puntas y copas de hule, fresas de terminado y si fuera necesario cepillo y sustancias abrillantadoras.<sup>2</sup>

#### 5.12.- Pulido de todos los Dientes

Después de terminar el ajuste oclusal es muy importante alisar y pulir todas las piezas dentales, debido a que las rugosidades pueden actuar como desencadenante del bruxismo e inducir tensiones oclusales anormales; no deberá usarse pasta abrasiva, ya que la abrasión indiscriminada resultante, puede eliminar contactos céntricos y predispone a la reaparición de interferencias oclusales.

El pulido cuidadoso ayuda a minimizar el riesgo de padecer bruxismo, y si se realizó un desgaste extenso o se encuentran superficies sensibles, es aconsejable aplicar fluoruro de sodio al 2% y deberá explicar al paciente que la sensibilidad no es señal de debilitamiento de los dientes y que cederá con el tiempo.<sup>1,2</sup>



### 5.13.- Protocolo de Seguimiento

Siempre que se haya realizado cualquier corrección oclusal, ya sea un ajuste limitado o un equilibrio oclusal completo, debe seguirse un protocolo de seguimiento. Cuando se ha realizado en tallado selectivo de una o varias piezas dentarias, es suficiente dar una única cita de revisión posterior, aproximadamente un mes después del ajuste. Este periodo de seguimiento se hace necesario debido a los cambios adaptativos que tendrán lugar en el Sistema Estomatognático del paciente, puesto que con el tiempo se da un nuevo equilibrio funcional; los reajustes compensatorios se deben a los cambios en los tejidos articulares, en la posición mandibular, en los dientes y en los tejidos de soporte; especialmente en el ligamento periodontal por la modificación de los contactos dentarios.

Para ser capaces de controlar y optimizar estos cambios de adaptación y remodelado, conviene revisar la relación oclusal durante un periodo de tiempo de 6 meses como norma general. El régimen de seguimiento aconsejado consiste en citas a los 1, 2, 3, y 6 meses postratamiento. En estas citas de seguimiento se revisará tanto la Oclusión como el estado de salud dental general del paciente. Si se requirieran de futuros ajustes a la oclusión, éstos serán mínimos.<sup>2</sup>



## 6.- AJUSTE OCLUSAL EN RESTAURACIONES

Los requerimientos oclusales en las restauraciones, cuando realizamos la rehabilitación de dientes que han sido afectados por caries, fracturas y/o pérdidas son: que deberá existir un contacto estable y simultaneo entre las cúspides de soporte y las fosas centrales o los rebordes marginales y no deben existir contactos prematuros en Relación Céntrica, tampoco interferencias en el lado de trabajo, balance y protrusión. Se debe de tener cuidado que la restauración tenga armonía con la oclusión para que no altere los componentes del Sistema Estomatognático.

Cuando rehabilitamos a un paciente que presenta una Oclusión asintomática y estable, en casos de restauraciones individuales, se construirán de manera que funcione en armonía con las relaciones y guías dentarias preexistentes en el paciente, y cuando se requiera de restauraciones múltiples deberán construirse en armonía con las relaciones y guías mandibulares fisiológicas.

La mayor parte de la odontología restauradora exige el uso de composite, amalgamas, restauraciones, ya sean de tipo inlays, onlays, coronas individuales o bien de varias unidades, por lo que debemos de tomar en cuenta el tipo de Oclusión que presenta nuestro paciente, ya que las restauraciones que se realicen no deben modificar la Oclusión. Las restauraciones deben hacerse de manera que funcionen en armonía con las relaciones terminales y guías excéntricas existentes en su Oclusión, como Lado de Trabajo, Lado de Balance y contactos protrusivos<sup>13</sup>



## 6.1.- Requerimientos Ideales en las Restauraciones en Dientes Anteriores

Las restauraciones en dientes anteriores deben ajustarse a los esquemas preexistentes de guía incisal protrusiva y guía de trabajo.

**Oclusión Céntrica;** las restauraciones en dientes anteriores, deben de contactar simultáneamente con los demás dientes anteriores en Oclusión Céntrica.

**Relación Céntrica;** la nueva restauración no debe ocasionar contactos prematuros en Relación Céntrica.

**Contactos en Lado de Trabajo;** los dientes incisivos pueden tener contacto en los movimientos de trabajo, sólo cuando estén en armonía con la guía de trabajo; si restauramos los caninos, se debe de restablecer la misma guía de trabajo previa, o si existe una función de grupo, debemos distribuir uniformemente el contacto entre el canino y el resto de molares y premolares.

**Contactos en Lado de Balance;** durante los movimientos de lateralidad, no debe de existir algún contacto en el Lado de Balance.

**Contacto Protrusivo;** si el paciente presentaba una guía incisal, debemos restaurar el diente logrando que también con la restauración se realice el contacto simultaneo protrusivo con los demás incisivos; debemos de tomar en cuenta que una restauración anterior sobrecontorneada puede ocasionar una interferencia protrusiva, y propiciar una disfunción mandibular.



Las nuevas restauraciones deben tener una forma oclusal óptima y no provocar nuevas interferencias ó contactos prematuros.<sup>13</sup>

## 6.2.- Requerimientos Ideales en las Restauraciones en Dientes Posteriores

**Oclusión Céntrica;** cuando le pedimos al paciente que cierre la boca, en Oclusión Céntrica deben establecerse simultáneamente el contacto de la nueva restauración y todos los demás contactos antagonistas, esto quiere decir que las cúspides de soporte de las restauraciones deben contactar con las fosas antagonistas o los bordes marginales. En los dientes posteriores las cúspides palatinas de los molares y premolares superiores contactan con la fosa central o los bordes marginales de los molares y premolares inferiores. Las cúspides bucales de los molares y premolares inferiores contactan con las fosas centrales o los bordes marginales de los molares y premolares superiores.

La fuerza en dirección axial de los contactos de las cúspides de soporte con las fosas marginales antagonistas permiten la transmisión de los vectores de las fuerzas oclusales a lo largo del eje axial del diente.

La dirección axial de las fuerzas oclusales favorecen la estabilidad dentaria y sitúan el mínimo de fuerzas destructivas sobre las estructuras de soporte.

En el efecto del contacto sobre el plano inclinado, las cúspides de la restauración no deben contactar los planos inclinados simples en Oclusión Céntrica, ya que podrían provocar la transmisión de fuerzas oclusales en direcciones no axiales; estas fuerzas en sentido no axial puede provocar, movimiento dentario, tensión sobre los tejidos de soporte bucales y la ausencia de estabilidad de las relaciones mandibulares terminales.<sup>13</sup>



**Restauraciones Sobrecontorneadas;** las restauraciones sobrecontorneadas, producen un contacto prematuro en Oclusión Céntrica; este punto de contacto prematuro puede desencadenar rechimiento parafuncional, sensibilidad, dolor o movilidad dentaria, también puede producir alteraciones a nivel de la articulación temporomandibular.

Cuando la restauración esta inframodelada, puede producir falta de contacto dentario antagonista en Oclusión Céntrica, ocasionando cambios en la posición de los dientes por sobre erupción de los dientes antagonistas.

**Relación Céntrica;** las restauraciones no deben ocasionar contactos prematuros en Relación Céntrica.

**Contactos en Lado de Trabajo;** durante los movimientos de trabajo, las nuevas restauraciones no deben interferir con los movimientos de trabajo, previamente establecidos por las guías dentarias, de acuerdo a la Oclusión del paciente; estas guías pueden de dos tipos: función de grupo o guía canina, si la restauración altera el movimiento de trabajo, se considerará como una interferencia en el lado de trabajo.

**Contacto en Lado de Balance;** durante los movimientos de trabajo no debe de existir contacto de la restauración en el lado de balance, si produce un contacto, tendrá que ser eliminado para evitar que ocasione alguna alteración en el Sistema Estomatognático.

**Contacto Protrusivo;** las nuevas restauraciones no deben de interferir con las guías dentarias protrusivas; si la restauración guía los movimientos protrusivos, actuará como una interferencia protrusiva.<sup>13</sup>



### 6.3.- Consideraciones Oclusales en Restauraciones Indirectas.

Las restauraciones indirectas deben de planificarse con el objetivo de que cumplan la función de restaurar el diente afectado sin modificar la Oclusión. Se debe de tomar en cuenta la anatomía oclusal del diente antagonista, para determinar la anatomía que deberá tener la restauración logrando una mejor adaptación con el antagonista.

**Ajuste de las Restauraciones;** Ajustar las restauraciones en la boca del paciente es un procedimiento que requiere de habilidad manual por parte del cirujano dentista, así como también de conocimientos básicos de anatomía dental y de Oclusión; para lograr los parámetros de ajuste en las restauraciones antes de colocar la restauración, es recomendable revisar la Oclusión de la restauración en los modelos de trabajo montados en un articulador semiajusteable, ya que permitirá identificar algún punto de contacto prematuro o interferencia, que deberá eliminarse antes de colocar la restauración en la boca del paciente. Las discrepancias oclusales en restauraciones de cerámica y metal-cerámico pueden eliminarse en la etapa previa a su cocción final.

Cuando proporcionamos un perfecto anclaje de los colados de las coronas metal-porcelana, se debe examinar la relación entre cúspides antagonistas y el colado del metal, en relaciones terminales y excéntricas, para dar suficiente espacio para la porcelana.<sup>13</sup>

### 6.4.- Consideraciones Importantes sobre el Ajuste en Restauraciones

El ajuste oclusal por medio del tallado selectivo implica el desgaste de un área determinada para lograr una mejor adaptación de las relaciones cúspide - fosa. El ajuste por medio de tallado selectivo debe proporcionar



contactos estables y simultáneos entre las cúspides de soporte y las fosas centrales o los rebordes marginales, y no deben existir contactos prematuros en Relación Céntrica, tampoco interferencias de trabajo, balance ni protrusivas.

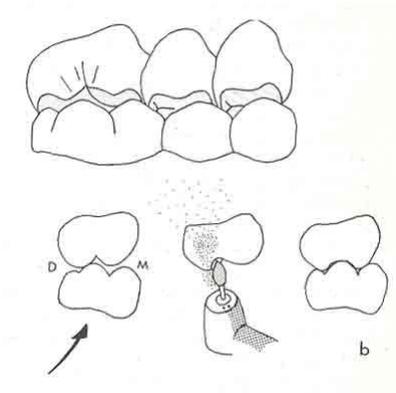
**Contacto en Oclusión Céntrica;** el paciente debe de ser capaz de abrir y cerrar la boca siguiendo las trayectorias de cierre voluntario; si la restauración impide el cierre de forma voluntaria debemos de eliminar los puntos de contacto existentes, hasta lograr un contacto simultáneo de la restauración con todos los topes céntricos antagonistas.

Con la ayuda del papel de articular o cera calibrada para incrustaciones identificaremos las interferencia y puntos de contacto que interfieran en los movimientos mandibulares; iniciaremos con los contactos prematuros en Relación Céntrica y deslizamiento en céntrica, la mandíbula debe ser capaz de desplazarse de Relación Céntrica a Oclusión Céntrica sin que exista algún contacto que desvíe su trayectoria. En caso de que exista algún desplazamiento se debe de colocar papel de articular entre la restauración y el diente antagonista e identificar el contacto, y los contactos en Oclusión Céntrica se deberán marcar con un color y los contactos en Relación Céntrica de otro color.

Los contactos prematuros en Relación Céntrica, se localizan en las vertientes mesiales de los dientes maxilares y en las vertientes distales de los dientes mandibulares, el deslizamiento en Relación Céntrica puede ser hacia delante, en dirección anterior y bucal o en dirección anterior y lingual.

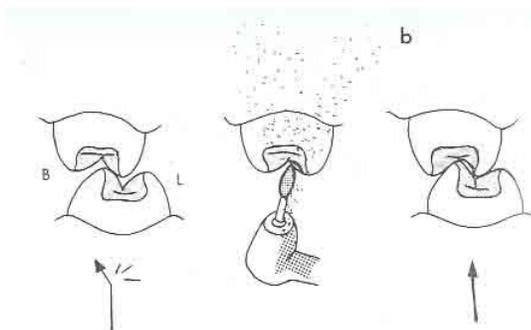
A continuación se mostraran ejemplos de interferencias en Relación Céntrica en las diferentes direcciones:

**Deslizamiento en Céntrica Anterior;** Cuando existe un contacto en las vertientes internas de las cúspides de soporte, en un deslizamiento anterior, se realizará el ajuste, en las vertientes cuspideas hacia la fosa o hacia el reborde marginal, antes de tocar la punta de la cúspide de soporte, como se observa en la figura.-6. El tope céntrico de la base de la fosa debe ser limitado.



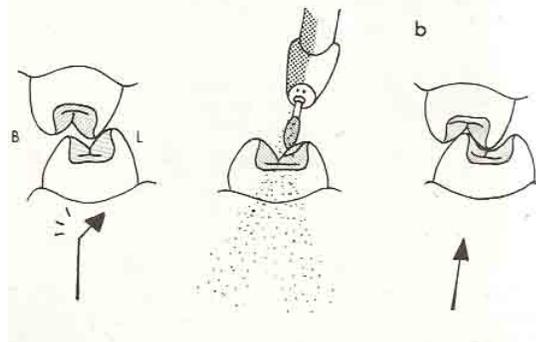
*Fig.- 6 Eliminación del contacto prematuro mediante el desgaste de la vertiente hacia la fosa, Reducción de la vertiente mesio-bucal del reborde oblicuo maxilar. <sup>(13)</sup>*

**Deslizamiento en Céntrica Anterior y Bucal;** Cuando exista un contacto en este deslizamiento y para evitar la pérdida de contacto de las cúspides de soporte mandibulares, se deberán ajustar las vertientes mesio-bucales de las cúspides maxilares con dirección hacia la fosa, como se observa en la figura.- 7, teniendo cuidado de no eliminar los contactos en Oclusión Céntrica, en la base de la fosa.



*Fig.-7 Eliminación del contacto prematuro, los contactos en Oclusión Céntrica en la base de la fosa y en la punta de la cúspide de soporte no se tocan. <sup>(13)</sup>*

**Deslizamiento en Céntrica Anterior y Lingual;** Cuando exista un contacto que altere el deslizamiento, éste debe eliminarse mediante la reducción de la vertiente bucal de la cúspide lingual mandibular, como se observa en la figura.-8, conservando la integridad de la cúspide de soporte maxilar antagonista,



*Fig. - 8 Eliminación del contacto prematuro, la base de la fosa y la punta de la cúspide de soporte antagonista no se tocan. <sup>(13)</sup>*

**Contacto en Lado de Trabajo;** Antes de colocar la restauración debemos observar la guía de trabajo; si observamos que después de colocar la restauración, ésta establece una interferencia de trabajo (Ver fig. 9a y 9b), se deberá eliminar hasta que establezca la guía de trabajo original. Para que sea más práctico identificar estas interferencias, se sugiere usar un color distinto de papel de articular. Para eliminar las interferencias de trabajo por medio de tallado selectivo, éste debe realizarse sobre las vertientes de las cúspides de balance, es decir sobre las vertientes

palatinas de las cúspides bucales maxilares y sobre las vertientes bucales de las cúspides linguales mandibulares.

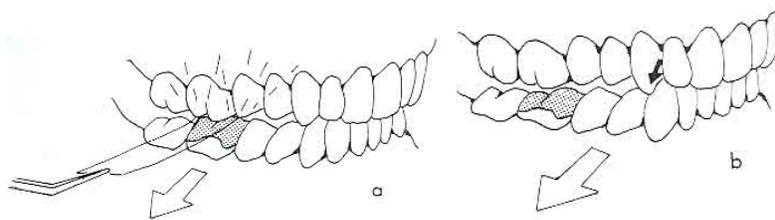


Fig.- 9 a) Interferencia en el lado de trabajo, b) Interferencia cuspeada reducida y guía canina restablecida. <sup>(13)</sup>

**Contactos Protrusivos;** Antes de colocar la restauración se debe de identificar la guía protrusiva, si la restauración interfiere con la guía incisal durante los movimientos protrusivos se realizará el ajuste sobre los contactos que interfieran hasta lograr establecer la guía protrusiva original (Ver fig. 10a y b). Cuando exista un contacto se debe de ajustar en las vertientes distopalatinas de las cúspides bucales maxilares y las vertientes mesiobucles de las cúspides linguales mandibulares, teniendo cuidado de realizar los ajustes sin modificar los topes céntricos en la fosa central o en los rebordes marginales.

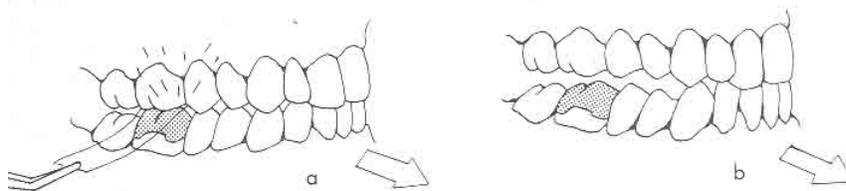


Fig.-10 a) Interferencia cuspeada, b) Interferencia cuspeada eliminada y guía incisal protrusiva restablecida. <sup>(13)</sup>

**Contactos en Balance;** después de colocar la restauración le pediremos al paciente que realice un movimiento de trabajo hacia el lado contra lateral, si en este movimiento existe algún contacto en el lado de balance en la restauración, se eliminara hasta establecer los contactos dentarios originales de la guía de trabajo del lado contra lateral (Ver fig. 11a y b), en caso de interferencia en el lado de balance, el ajuste se realizará sobre

las vertientes internas de las cúspides de soporte; se debe de tener cuidado de no eliminar los contactos de Oclusión Céntrica.

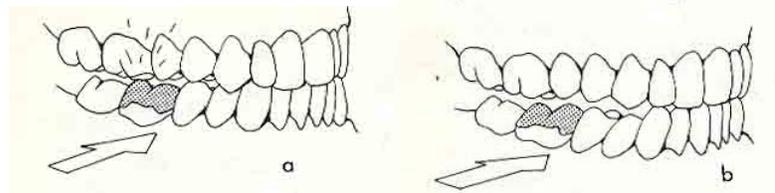


Fig.- 11 a) Interferencia el lado de balance, b) Interferencia cuspídea eliminada y restablecimiento de la guía de trabajo contralateral. <sup>(13)</sup>

Debemos lograr que la restauración, ajuste en la Oclusión funcional del paciente. La nueva restauración no debe producir discrepancias oclusales que tengan que obligar al organismo adaptarse a la restauración

**Restauraciones Individuales en Dientes Anteriores;** antes de restaurar un diente anterior debemos identificar el esquema de la guía anterior existente; se debe de analizar el contacto dentario en Oclusión Céntrica, así como también el contacto protrusivo hacia la posición de borde a borde.

**Los Incisivos Centrales y Laterales en el Contacto Protrusivo;** la relación del contacto deslizante de la guía incisal puede darse entre los incisivos centrales y laterales o en todos los dientes anteriores (Ver fig. 12), estos contactos se establecen entre las superficies palatinas de los incisivos y caninos superiores y el ángulo buco incisal de los incisivos y caninos inferiores.

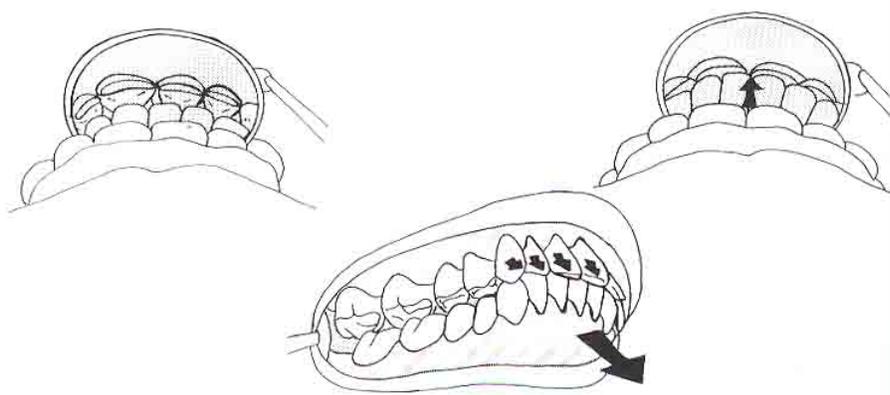


Fig.-12 Guía incisal protrusiva. <sup>(13)</sup>

**Ajuste de las Restauraciones:** Después de restaurar el diente anterior, debemos de comprobar el ajuste marginal, el contorno, la estética, el espacio interdentario y el contacto interproximal de la restauración; una vez revisados estos parámetros, examinaremos la Oclusión y se ajustará si es necesario; no deben existir contactos prematuros en oclusión céntrica ni en Relación Céntrica, tampoco deben de existir interferencias en el lado de trabajo, balance ni protrusiva.

Si es necesario ajustar la guía protrusiva o de trabajo, se realizará el ajuste sobre las superficies palatinas de los dientes anteriores maxilares, antes de hacerlo en los bordes incisales de los dientes inferiores. <sup>13</sup>

#### 6.5.- Material y Método para Realizar el Ajuste en Restauraciones Estéticas y Metálicas

Cuando realizamos el ajuste oclusal en restauraciones debemos procurar dar un contorno general anatómicamente perfecto, y también damos un alisado a la superficie que se desgastó y lo complementaremos con el pulido de la restauración. Debemos de tomar en cuenta que el ajuste en una restauración deja una gran cantidad de estrias y grietas en la superficie de la restauración, que deberán ser eliminadas con el pulido



final; una restauración sin acabado y pulido satisfactorio tienen una alta rugosidad superficial, que favorece la acumulación de placa; dando como consecuencia problemas gingivales. Las puntas diamantadas y las fresas multilaminadas poseen formas propias para ser colocadas en zonas específicas.

Las restauraciones bien contorneadas y pulidas promueven la salud bucal al resistir el acúmulo de restos alimenticios y bacterias patógenas; esto se logra a través de la reducción de la superficie total y la disminución de la rugosidad de la superficie de la restauración.

También recordemos que la actividad de pigmentación y corrosión se pueden reducir en forma significativa si toda la restauración se pule bien. La función bucal es mejor, ya que los movimientos mandibulares son más libres en las superficies oclusales de las restauraciones, y es importante porque minimiza la velocidad de desgaste de los dientes antagonistas.<sup>7,14,</sup>

Existen diferentes materiales para realizar el desgaste de las restauraciones metálicas y estéticas, el material y el método de uso dependerá de las instrucciones de cada fabricante para el uso de sus materiales al realizar el desgaste y pulido de las restauraciones.

Una vez realizados los desgastes necesarios en las restauraciones, es necesario el uso de pastas abrasivas y pulidoras para lograr una superficie libre de estrías provocadas por el desgaste de la restauración.

La acción de la pasta abrasiva es pulir la superficie de la restauración, cada partícula abrasiva presenta un borde agudo que corta la superficie en forma de cincel puntiagudo y filoso, se forma una hoja que se deshace en un polvo fino y se adhiere al instrumento. La teoría de corte es similar a la del corte de las fresas dentales. Cuando se desgastan metales, la superficie se altera, con una profundidad de 10 nanómetros, cuanto mayor sea la superficie de desgaste más alta será la superficie rugosa que se deberá pulir.



El efecto sobre la superficie varía según los diferentes metales, por ejemplo, en un metal dúctil, como el oro, el abrasivo elimina menos superficie que en un metal frágil.

La abrasión en resinas, si es muy intensa, produce una deformación y cambios en la anatomía de la restauración.

Algunas de las características del abrasivo, es que debe tener forma irregular, de manera que presente bordes cortantes. En segundo lugar el abrasivo debe ser más duro que la superficie a pulir y en tercer lugar debe tener una elevada resistencia al impacto.

En las fresas de diamante, se utilizan fragmentos de diamante natural o sintético; el diamante se desgasta con menos rapidez que los abrasivos y la eficacia de corte de éstos instrumentos rotatorios de diamante depende de si se utilizan naturales o sintéticos, el tamaño del polvo, distribución y la extensión de la alúmina que inserta las partículas al instrumento.

### 6.5.1 Ajuste en Restauraciones Libres de Metal

Estas restauraciones pueden ser de diferentes materiales, entre ellos, resinas compuestas, cerómeros, y los diferentes tipos de materiales cerámicos, como la porcelana a base de leucita, proceras, zirconias, etc.

#### Resinas y Cerómeros

El ajuste y terminado de las resinas directas e indirectas, se realizarán siguiendo los pasos de un ajuste oclusal en dientes naturales y posteriormente el pulido de la restauración se realizará como convencionalmente se realiza el terminado y ajuste de una resina directa; es decir utilizando fresas de terminado de diamante de grano fino o bien de 16 y 30 hojas de acero y posteriormente con puntas de terminado impregnadas con óxido de aluminio y puntas silconadas, según lo indique



el fabricante. Para los espacios interproximales, las tiras de lija fina y ultrafina, son aditamentos muy útiles para mejorar los contornos y el alisado de las caras de los dientes en las cuales los instrumentos rotatorios no alcanzan a penetrar. El sistema EVA<sup>®</sup> (de KAVO<sup>®</sup>) es un conjunto de lijas diamantadas, en forma de pinceles, con corte unifacial, que son adaptadas a mano y deben ser utilizadas para la remoción de excesos en las caras proximales.

También se pueden emplear los siguientes materiales:

- Las puntas abrasivas de goma a base de óxido de silicio con tres formas diferentes (marca SHOFU<sup>®</sup>).
- Los discos SOFLEX<sup>®</sup> (3M), que son discos de lija de 4 colores diferentes, poseen un mandril de encaje, se usan del más oscuro al más claro.
- El Sistema SUPER\_SNAP<sup>®</sup> (SHOFU) tienen puntas abrasivas de dos tamaños en forma de barril y discos de 4 colores diferentes en dos tamaños, poseen un mandril de encaje, pueden ser usados de los dos lados se usan del más claro al más oscuro.
- El Sistema ENHANCE<sup>®</sup> (CAULK/DENTSPLY), son puntas siliconizadas que tienen tres diferentes formas, copas, discos y forma de flama, se pueden usar en dientes posteriores y principalmente en la cara palatina y lingual de anteriores.<sup>7</sup>
- El Sistema Dia Gloss<sup>®</sup>. (Ver fig. 13) Sistema especial impregnado de diamante, para el repasado de la superficie, la conformación y el pulido a alto brillo de composite.

Algunas de las indicaciones son, que se deben trabajar con presión ligera, observar las velocidades indicadas, no es necesario el uso de pasta para pulir, pulir usando refrigerante.



Fig.- 13 Puntas para desgastar y pulir resinas (DiaGloss®).<sup>(15)</sup>

TopGloss®. (Ver fig. 14) Micro pulidor diamantado, proporciona máximo brillo sobre todas las superficies en obturaciones de composite y compomero, es de manejo sencillo y el brillo superficial lo da en una sola fase de trabajo.



Fig.- 14 Puntas para desgastar y pulir composite (TopGloss®)<sup>(15)</sup>

## Materiales Cerámicos

Se realiza el cementado convencional de la restauración y posteriormente el ajuste funcional y pulido. Se utiliza para este fin, piedras de diamante de granos mediano y fino y para eliminar las rugosidades y también las puntas con pulidores a base de diamante natural para dar el terminado y pulido final a las restauraciones cerámicas.

El Diamante, es el abrasivo más duro y eficaz, está compuesto de fragmentos de diamante unidos por una sustancia cementante para formar las piedras y los discos de diamante.<sup>14</sup>

Cera Gloss®. (Ver fig. 15) Es un sistema de pulido con diamantes en 3 fases, para todas las obturaciones cerámicas y restauraciones con coronas parciales y completas, el pulido con partículas de diamante natural para el acabado y pulido a alto brillo de superficies cerámicas, (cerámica total y zirconia), ahorran una cocción adicional de glaseado después de realizar una corrección.

1ª fase- verde. Acabado, para la reducción rápida de material.

2ª fase- azul pulido para alisado de la superficie.

3ª fase amarillo- pulido a alto brillo.



Fig - 15 Sistema CeraGloss, para restauraciones cerámicas. (15)

Exa cerapol. (Ver fig. 16) Es un sistema de acabado y pulido en 2 fases, para todas las restauraciones cerámicas y restauraciones con coronas parciales y totales, para el pulido al alto brillo de las superficies cerámicas, ahorra una nueva cocción de glaseado después de realizar una corrección. Para el pulido de cerámica, se emplean los colores gris claro-pulido previo abrasivo, alisa las superficies repasadas con diamante, pulido para cerámica rosa - pulido ligeramente abrasivo y conserva la estructura anatómica.



Fig.- 16 Sistema de acabado y pulido en dos fases para cerámica. <sup>(15)</sup>

CeramiPro™ Dialite® (Diamante Pulidor de Cerámicas): (Ver fig. 17) La presentación es de puntas diamantadas para realizar el desgaste y pulido de las restauraciones de porcelana, los colores indican la secuencia de uso y el terminado que ofrecen; desgaste partícula gruesa (verde), reducción y recontorneado (azul), y pre-pulimento (rosa), pulido final (gris).

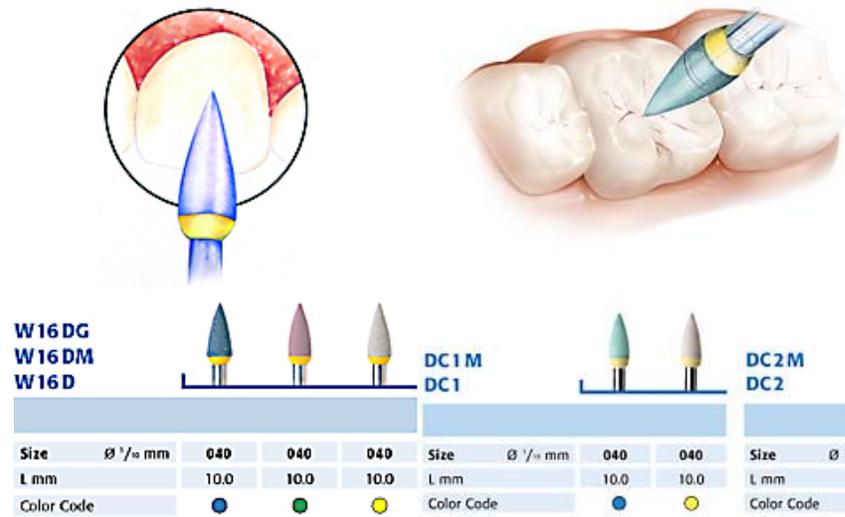


Fig.- 17 CeramiPro™ Dialite® ( Diamante Pulidor de Cerámicas)<sup>(15)</sup>

### 6.6.2 Ajuste de Restauraciones Metal – Cerámicos

Los pasos de éstos materiales son: El realizar la prueba de metal, prueba de bizcocho, realizar el ajuste y pulido en ésta fase y posteriormente en el laboratorio se le agrega el goss o brillo y se hornea nuevamente.

Dentro de los materiales para la realización del ajuste oclusal en restauraciones destacan las fresas de carburo de tungsteno con múltiples laminas (30 a 40 laminas) y las puntas diamantadas finas (plateadas de 15 a 30 mm) y extrafinas (doradas de 25 a 50 mm).

Con ayuda de las pastas abrasivas se pueden lograr acabados óptimos en las restauraciones; existen en el mercado diferentes tipos y marcas las mas utilizadas son el Rojo Ingles, que es un polvo fino compuesto de

óxido de hierro y se emplea en forma de pasta compacta, se utiliza con discos de manta o fieltro, es una sustancia pulidora excelente para el oro y aleaciones de metal noble. También está el Óxido de estaño, que se utiliza en gran medida como agente pulidor en dientes y restauraciones metálicas; se mezcla con alcohol, agua o glicerina y se utiliza como pasta, para lo cual, se requiere de discos de manta y/o fieltro. <sup>16</sup>

Otros sistemas de acabado en el mercado ofrecen otras ventajas como:

Cerapol plus®: (Ver figura 18) Sistema de acabado y pulido en 2 fases, para todas las restauraciones cerámicas y restauraciones con coronas parciales y totales, para el pulido al alto brillo de las superficies cerámicas, ahorra una nueva cocción del glaseado después de realizar una corrección.



Fig.- 18 Cerapol plus®, terminado y pulido de restauraciones cerámicas. <sup>(15)</sup>

## 6.6.2 Ajuste de Restauraciones Metálicas

El pulido y ajuste debe realizarse antes de cementar la restauración, en los modelos de trabajo con el fin de detectar y eliminar los puntos de contacto que interfieran con la Oclusión. El ajuste se inicia con fresas de terminado fino de diamante. Dependiendo de la aleación, será la dureza que presente, por lo que el desgaste se realiza primero con puntas montadas de grano grueso o también con puntas de hule y por último se utiliza una pasta abrasiva, para dar el pulido final a la restauración.

El sistema Aphaflex (Ver fig. 19) es un sistema de acabado y pulido en dos fases para oro, amalgama y composite. Es un pulidor de alta calidad para dar un acabado rápido sin dañar el esmalte. 1ª fase – marrón. Pulido previo acabado, 2ª fase- verde. Pulido brillo

Indicaciones de uso. Se debe trabajar siempre con una ligera presión, observar las velocidades indicadas, no es necesario pasta para pulir y utilizar simultáneamente el spray refrigerante.



Fig.- 19 Sistema de acabado y pulido para metal precioso ( Aphaflex®) <sup>(15)</sup>

Goldstar®. (Ver fig. 20) Sistema de pulido de tres fases para oro y aleaciones preciosas, pulidor con productos pulidores especiales para acabado, pulido y el pulido al alto brillo con efecto antioxidante que generan un contorno y una estética intraoral cercana al diente natural.

1ª fase – verde. Acabado, elimina ranuras, alisa

2ª fase- amarillo. Pulido previo con brillo ligero

3ª fase- rosa. Pulido a alto brillo con acción antioxidante.

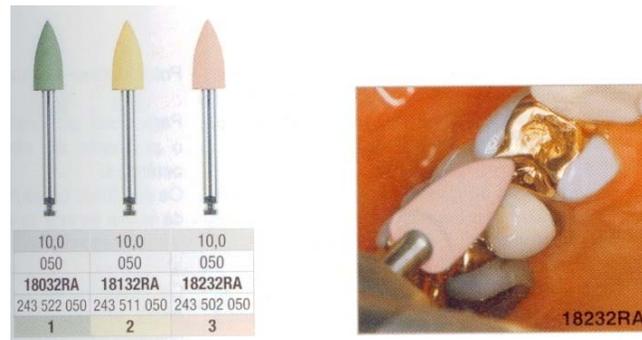


Fig.- 20 Sistema Goldstar sistema de desgaste y pulido en tres fases para oro y aleaciones preciosas. <sup>(15)</sup>



## 8.- CONCLUSIONES

Al realizar un ajuste oclusal, debemos tomar en cuenta las condiciones oclusales iniciales de los pacientes. Es muy importante la evaluación del estado de las estructuras bucales, esto nos servirá para tener un parámetro de las relaciones oclusales que tiene el paciente, y una vez terminada la rehabilitación del paciente, reproducir las guías oclusales preexistentes, ó en su caso mejorarlas y establecer una oclusión óptima y funcional para el paciente.

Es importante que el cirujano dentista, esté consciente de los daños que pueden ocasionar las restauraciones que presentan alguna interferencia oclusal; los tratamientos restaurativos deben de estar apegados a conceptos oclusales que respeten siempre los parámetros fisiológicos determinados por la función muscular, de lo contrario nuestros tratamientos terminarán provocando, tarde que temprano, un desbalance ocluso - muscular, y posiblemente también problemas articulares.

El ajuste oclusal adecuado tomará al cirujano dentista un poco de tiempo y durante algunas sesiones el ajustar anatómica y funcionalmente las restauraciones, pero los resultados se reflejarán en tratamientos exitosos.



## 9.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.-Ash M, Ramfjord S., Oclusión. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. Cuarta edición, 1996. pp. 289-321.
- 2.-Mc Nelly Ch., Fundamentos científicos y Aplicaciones Prácticas de la Oclusión. Editorial Quintessence, S.L. Barcelona.2005. pp. 306-322 y 404-420.
3. - Dawson, PE. Evaluation, diagnosis and treatment of Occlusal problems, 2<sup>nd</sup> Ed, St. Louis: The C.V. Mosby Company, 1989.
- 4.- Okeson. Jeffrey, P. Tratamiento de Oclusión y Afectaciones Temporomandibulares. Editorial Mosby. Cuarta edición, 2003. pp. 589-608
- 5.- Arturo E, Manns F., Manual Práctico de Oclusión Dentaria. Editorial Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica. Edición 2006 pp. 199-280. y pp. 20-49.
- 6.- Rubiano C M.,. Tratamiento con Placas y Corrección Oclusal por Tallado Selectivo, Editorial, Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica. Edición 2005. pp. 151-169.
- 7.- Adair L S B.,. Odontología Restauradora y estética. Editorial Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica. Edición 2005.. pp. 275-695. y 649-675.
- 9.-** Glossary of Prosthodontic Terms, Edición 9. The academy of prosthodontics. J Prosther Dent 1994; 71: 41-112
- 10.- Schuyler, C H; Funcional principles in the correction of occlusal disharmony, natyral and artificial. J. Amer., 13:681, 1996



- 11.- Shore N A., Temporomandibular Joint Dysfunction and Occlusal Equilibrium. Philadelphia: Lippincott, 1976: 3-4.
- 12.- Martinez Ross E., Rehabilitación y Reconstrucción oclusal. Primera edición, Ed. Cuellar, México, D.F. 1996 pp.110-119
- 13.- Martin D Gross., La Oclusión en Odontología Restauradora. Edición 1<sup>o</sup>. Editorial Labor, S.A. Barcelona. 1986. pp. 56-90.
- 14.- Phillips R W., La Ciencia de los Materiales Dentales de Skinner, Novena Edición. Editorial McGraw-Hill, interamericana. 1991 pp. 583-594.
- 15.- Catalogo: Odontologo, Odontoiatria, Dentista, Edenta AG, Swizerland. 2005.
- 16.- Robert G. Craig, Ph.D. Materiales de Odontología Restauradora. Decima edición. Editorial Harcourt, Brace. 1998 pp. 244-275