

408  
29



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO.**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**REHABILITACIÓN DE LA  
DIMENSIÓN VERTICAL**

**DE OCLUSIÓN**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA

**JULIÁN JAVIER SANTIAGO GONZÁLEZ**

*[Handwritten signature]*



FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA

ASESORA:

C.D.M.O. MARIA LUISA CERVANTES

ESPINOSA

*[Handwritten signature]*

**CIUDAD UNIVERSITARIA**

**México, D.F. 1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS.**

*A mi Padre Julián, por todo el cariño, respeto y ser un ejemplo para mis hermanos y yo, y apoyarnos en todo momento para realizar nuestros objetivos.*

*A mi Madre Cristina, por darme todo el amor y cuidados que me han ido formando como hombre, y así poder guiarme por esta vida.*

*A mis Hermanos Leticia, Marco, Fabiola y Laura, que por su confianza, apoyo y ejemplo han hecho posible que llegue a esta meta.*

*A mis Tíos, gracias por su confianza y cariño.*

*A mis primos y sobrinos, por convivir con cariño y unión.*

*A mis Amigos por nuestras aventuras.*

**Y**

*Especialmente a Liz por su amor y apoyo en todo momento.*

Agredezco a la C.D.M.O. Maria Luisa Cervantes Espinosa su asesoria para la elaboraci3n de esta tesina que con su ayuda, orientaci3n y paciencia fue impresindible para la realizaci3n de la misma.

¡Muchas gracias!

**REHABILITACIÓN DE LA DIMENSIÓN  
VERTICAL DE OCLUSIÓN**

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGS.</b>
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>1</b>
<b>I.-DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL.</b>	<b>3</b>
-Dimensión Vertical en Reposo	
-Registro del Descanso Fisiológico.	
-Método de Shanahan para obtener la dimensión vertical.	
-Método de Silverman para obtener la dimensión vertical.	
<b>II.-PROPÓSITO DE LA REHABILITACIÓN OCLUSAL.</b>	<b>11</b>
-Plano Oclusal.	
-Curva de Spee.	
-Curva de Wilson.	
<b>III.-PLAN OCLUSAL ÓPTIMO.</b>	<b>18</b>
-Componente Anterior.	
-Componente Posterior.	
-Componente Excéntrico.	
-Componente Estético de los Dientes Superiores.	
-Componente Funcional de los Dientes Superiores.	
<b>IV.-ETIOLOGÍA (elementos que favorecen el desgaste dental extenso).</b>	<b>25</b>
-Dentinogénesis y Amelogénesis imperfectas.	
-Hábitos parafuncionales.	
-Abrasión.	
-Erosión.	
-Pérdida de Apoyo Posterior	
- Desgaste por Materiales Restaurativos Antagonistas.	
<b>V.-DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN TERAPÉUTICA.</b>	<b>30</b>

<b>VI.-EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL.</b>	<b>32</b>
<b>VII.- CLASIFICACIÓN Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO.</b>	<b>36</b>
-Clasificación	
-Consideraciones generales y pacientes ubicados en categoría 1.	
-Pacientes de la categoría 2 y 3.	
<b>CONCLUSIONES.</b>	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>44</b>

## INTRODUCCIÓN

La dimensión vertical de oclusión es la relación entre la mandíbula y el maxilar con los dientes en oclusión céntrica, por lo general no es una preocupación principal en el tratamiento usual de prostodoncia fija. Sin embargo, las personas con desgaste excesivo pueden necesitar tratamiento restaurativo extenso para recuperar la comodidad, función y estética convenientes. El odontólogo debe de evaluar lo apropiado de la dimensión vertical oclusal presente. Asimismo, ha de determinar si tiene que aumentar o restaurar dicha medida, y de ser así, en qué grado, La planeación terapéutica integral debe incluir los factores que pudieran favorecer el desgaste excesivo; se les debe eliminar o reducir en lo posible, ya que el objetivo es el restaurar la dimensión vertical oclusal perdida y conservar la integridad restante.

Es normal un desgaste dental mínimo en las áreas oclusales, incisales y proximales. La atrición es un desgaste fisiológicamente normal y necesaria para la función, como otros procesos morfológicos y funcionales de la dimensión vertical tiene un patrón de crecimiento, desarrollo y maduración, la dimensión vertical oclusal existe como entidad funcional y es susceptible de modificaciones locales.

La medición puede reducirse en la cantidad a causa del desgaste producido por: Hábitos parafuncionales, Abrasión, Erosión, Pérdida de apoyo posterior y desgaste por materiales restaurativos.

En éste trabajo se resume la importancia de la dimensión vertical así como los elementos que pudieran favorecer el desgaste dental y en consecuencia la disminución de la misma, así mismo se hacen sugerencias sobre el diagnóstico y la planeación terapéutica en estos casos.

**CAPITULO I**

## DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL

La dimensión vertical de Oclusión es la posición de la mandíbula con respecto al maxilar superior cuando los dientes superiores e inferiores están en contacto (Fig.1).

La dimensión vertical de oclusión no es determinante de la dimensión vertical, su posición se encuentra determinada por la dimensión vertical del espacio existente entre el maxilar superior (fijo) y la mandíbula, posicionada por los músculos, estos fijan los límites de separación de los maxilares para que los dientes erupcionen.

Existe una fuerza de erupción permanente que hace que los dientes erupcionen hasta que se encuentran con una fuerza opuesta de igual intensidad.

El punto neutro en el que tiene lugar la erupción de los dientes es el punto óptimo en el que se completa la contracción muscular en su ciclo repetitivo. Es posible contraer más los músculos por una demanda consciente pero el patrón habitual de cierre es extraordinariamente constante y constituye el factor que controla la Dimensión Vertical. La Dimensión Vertical es tan constante que incluso un bruxismo severo, el apretamiento o una parafunción abrasiva no alteran la distancia intermaxilar tomada entre puntos de referencia óseos en cada maxilar, esto queda evidenciado por la observación consistente de

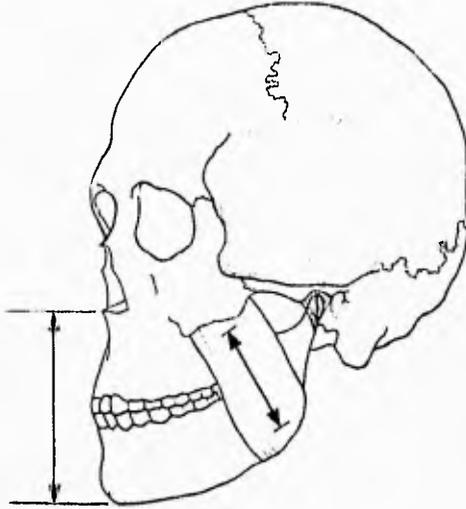
que la erupción mantiene un equilibrio con el desgaste debido a la elongación de los procesos alveolares, incluso en abrasiones severas de los dientes no producen una pérdida de la dimensión vertical. La única explicación de este fenómeno es la constancia de la distancia entre maxilares al completarse el ciclo de contracción del músculo elevador.

La magnitud de la dimensión vertical de oclusión depende de la disposición de huesos, dientes y musculatura esquelética esta se combina para establecer una dimensión vertical oclusal estable después de los períodos de crecimiento natural. La Dimensión Vertical de Oclusión (DVO) existe como entidad funcional y es susceptible de modificaciones locales.

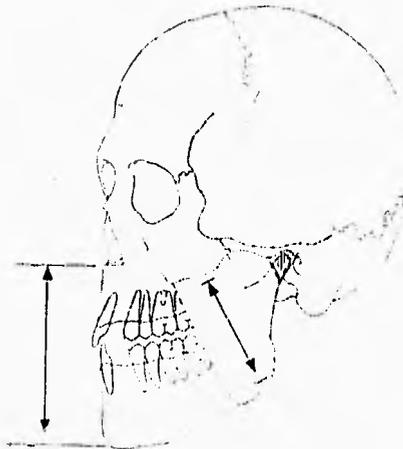
### **Dimensión Vertical en Reposo**

Cuando un músculo no se encuentra ni hipotónico ni hipertónico se dice que está en reposo. La dimensión vertical en reposo es aquella posición que adquiere la mandíbula cuando los músculos elevadores y depresores de la misma están en relajación, y es la posición en que más frecuente se encuentra la mandíbula, en la que los dientes no hacen contacto dejando un espacio de 2 a 4 mm. llamado espacio interoclusal.

(Figura 1) La dimensión Vertical de Oclusión es la posición de la mandíbula con respecto al maxilar superior cuando los dientes superiores e inferiores están en contacto.



(Figura 2) El espacio interoclusal es aquella distancia donde los dientes superiores e inferiores no hacen contacto y los músculos de la masticación están en reposo, dejando un espacio de 2 a 4mm.

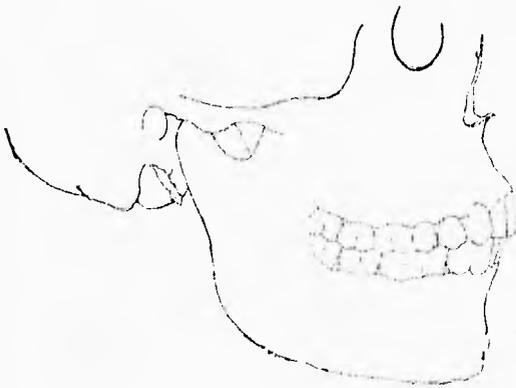


### Registro del Descanso Fisiológico.

Hay varios métodos para registrar la posición de descanso fisiológico. El más común es empleando el compás. Según Pleasure, el paciente debe estar sentado bien derecho, a una altura cómoda para el operador. Cortense luego dos trozos triangulares de cinta adhesiva o cinta de celulosa negra, pegándolos luego a la cara del paciente. Estos triángulos deben estar aproximadamente en la línea media y con los vértices apuntándose mutuamente. Uno de ellos debe estar sobre el labio superior y el otro sobre el mentón. Explíquesele al paciente que debe sentarse sin apoyar para nada la espalda ni la cabeza, las que deben estar relajadas. Si se explica este propósito al paciente, se conseguirá muy pronto una completa relajación de todos los músculos. Los labios se separan apenas, los dientes no estarán ya en contacto, los párpados se cerrarán parcialmente. Cuando el paciente cierra la boca, los músculos ya no se hallan en reposo. Este paso hay que repetirlo varias veces, descansando y relajando los músculos suavemente, y luego cerrando la boca. Cuando el paciente comprende perfectamente lo que le indica el dentista, se ajustan los extremos del compás a los vértices de los dos triángulos. Esta distancia es la dimensión vertical de la cara, considerada por la mayoría de las autoridades en la materia como una constante del individuo en un momento dado.

Luego se instruye al paciente para que cierre la mandíbula hasta que los dientes, hagan contacto en oclusión céntrica. Luego se mide la distancia existente entre los vértices de ambos triángulos (Fig. 3 ). La posición de los dientes en contacto se llama oclusión céntrica y la distancia media se llama dimensión vertical oclusal. La diferencia entre la posición de descanso fisiológico (dimensión vertical de la cara) y la oclusión céntrica (dimensión vertical oclusal) es el espacio libre interoclusal.

**(Figura 3 ) Oclusión Céntrica.** Es la relación de la mandíbula con respecto al maxilar superior cuando los dientes se encuentran en contacto oclusal máximo.



## **Método de Shanahan para obtener la dimensión vertical**

Shanahan recomienda la siguiente técnica para determinar la dimensión vertical fisiológica y la relación céntrica en una dentición natural. Los contactos prematuros pueden desviar la mandíbula de su normal trayectoria de cierre, deberán ser eliminados primero. El método para verificar la dimensión vertical natural fisiológica y la relación céntrica es virtualmente el mismo para todas las restauraciones oclusales en todas las edades. Los procedimientos pueden variar si el paciente tiene todos sus dientes esta parcial o totalmente desdentado.

Para comprobar la dentición natural completa, se coloca una bolita de cera muy blanda de un diámetro de 8 a 10mm sobre la superficie oclusal del primer premolar inferior de cada lado. Con el paciente en relajación y en una posición confortable, se le indica que trague varias veces. Examinando la cera, si hay evidencia que los dientes inferiores contactan con los superiores, el operador puede estar bien seguro que la dimensión vertical ha sido alcanzada y, por lo tanto no es necesario registrarla. Por el contrario, si los dientes no han ocluido en la dimensión vertical fisiológica, por lo tanto la dimensión vertical puede ser aumentada sin que ello influya la cantidad de distancia interoclusal que tiene el paciente. Sin embargo, deben hacerse varias pruebas antes de arribar a las conclusiones finales. Para probar la dimensión vertical fisiológica en una boca

parcialmente desdentada, se coloca una bolita de cera muy blanda sobre los bordes oclusales conclusiones finales.

Para probar la dimensión vertical fisiológica en una boca parcialmente desdentada, se coloca una bolita de cera muy blanda sobre los bordes oclusales de los primeros premolares inferiores. Se indica al paciente se coloque relajado en una posición sentada normal. Luego se le entrega un pedacito de caramelo para que lo chupe, instruyendo que trague saliva a medida que esta se vaya acumulando.

### **Método de Silverman para obtener la dimensión vertical**

Otro método para obtener la dimensión vertical es el fonético presentado por Silverman. Recomienda que el paciente debe sentarse bien derecho sin apoyarse en el cabezal con los ojos mirando hacia adelante, y las superficies oclusales de los dientes posteriores del maxilar superior en dirección paralela al suelo. Las medidas deben tomarse en idénticas condiciones de postura e intensidad de la palabra. El paciente debe hablar rápidamente en una forma suave relajada y normal, sin controlar con su conciencia los movimientos de la mandíbula. La inclinación de la cabeza, las relaciones en el vigor de la palabra, o cualquier otro control muscular de la mandíbula, puede alterar la interpretación

de la relación vertical. El paciente cierra su boca en oclusión céntrica con los dientes superiores e inferiores juntos, en un contacto oclusal máximo. La línea oclusal céntrica se traza con un lápiz sobre un diente anterior inferior, al nivel horizontal del borde incisal de los dientes anteriores superiores opuestos. Luego se pide al paciente que pronuncie el sonido fonético S , como si dijera “diez”.

Mientras se emite y mantiene el sonido S, se dibuja la línea de la palabra más cercana, sobre los mismos dientes anteriores inferiores donde se había dibujado antes la línea de oclusión céntrica. La distancia entre línea inferior, la línea de la oclusión céntrica y la línea superior o sea la línea más cercana a la palabra, se llama espacio fonético.

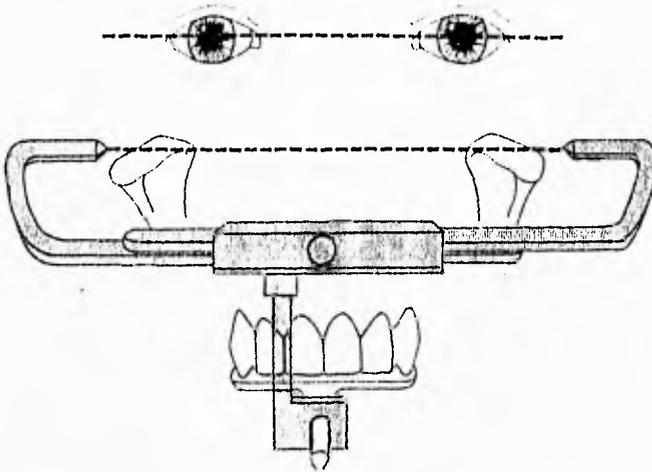
**CAPITULO II**

## PROPÓSITO DE LA REHABILITACIÓN OCLUSAL

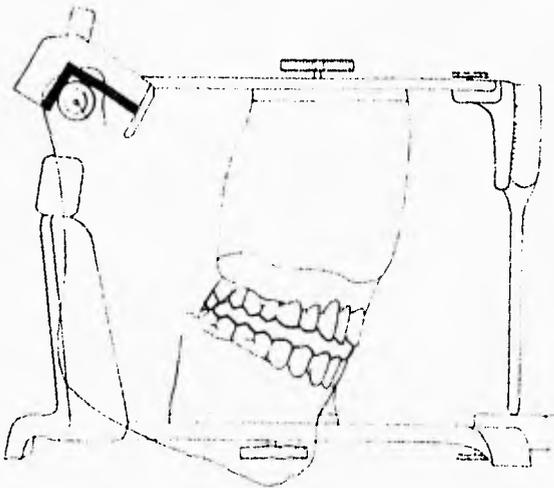
Los objetivos más importantes en esta fase del tratamiento dental, son: La función, la estética, y la comodidad. Las restauraciones deben construirse de tal manera que la dirección de las fuerzas masticatorias y los contactos dentarios durante la deglución estén lo más paralelos posible a los ejes mayores de los dientes. Las fuerzas deben estar equitativas, distribuidas mediante la correcta acomodación de los diseños oclusales de las coronas y puentes. Es beneficioso y a la vez imperativo que los dientes restaurados en los maxilares opuestos hagan contacto sin interferencias, y que la oclusión no invada el espacio libre interoclusal. Más aún, los movimientos de deslizamiento deben tener lugar sin que existan interferencias, y deben de ser también compatibles con cualquier hábito de bruxismo preexistente que produce el correspondiente desgaste.

Si el operador está adiestrado en el empleo del arco facial y de un articulador que le ayude a obtener estos objetivos, debe de emplearlos desde esta fase del tratamiento. Debe de reconocer sin embargo, el hecho de que el instrumento que emplea constituya solamente un medio para llegar a un fin. El articulador no posee nervios ni músculos; más todavía los dientes y labocanopueden hacer lo que hace el articulador y, de la misma manera, éste no puede realizar lo que el mecanismo masticatorio puede hacer (Fig.4 y 5).

(Figura 4 ) El arco facial es un dispositivo que relaciona el modelo superior con el mismo eje en el articulador que está presente en el cráneo.



(Figura 5 ) La misión más importante de un articulador es reproducir la trayectorias que las piezas dentarias inferiores recorren en relación con las superiores durante la función.



## Plano Oclusal

El plano oclusal es una superficie imaginaria que teóricamente contacta con los bordes incisales de los incisivos y con las puntas de las superficies oclusales de los dientes posteriores. La acomodación a este diseño por parte de los integrantes del sistema estomatognático es tan sutil que a menudo se olvida. Pero es importante conocer éstas interrelaciones ya que una ligera variación en la configuración de la oclusión puede ocasionar cierta inestabilidad.

En lugar de ser una superficie oclusal plana el sistema estomatognático es una curvatura promedio, que probablemente sea la forma más práctica de relacionar las superficies oclusales de los dientes entre sí y con otras estructuras de la cabeza. Cada curva del plano está relacionada con las funciones específicas que realiza.

Cuando se va a realizar una rehabilitación de la Dimensión Vertical de Oclusión, el plano oclusal tiene una gran importancia por lo cual su conocimiento teórico y práctico contribuyen al éxito de dicha restauración.

Las curvaturas de los dientes anteriores se encuentran determinadas por el establecimiento de una línea de la sonrisa estéticamente correcta, formada por los bordes incisales superiores y la relación de los inferiores con la guía anterior y los requerimientos fonéticos.

Las curvaturas del plano posterior de oclusión se dividen en: a) una curvatura anteroposterior, denominada Curva de Spee, y b) una medio-lateral, denominada Curva de Wilson.

En conjunto, las curvas de Spee, curva de Wilson y de los bordes incisales constituyen la llamada curva de oclusión.

### Curva de Spee.

La curva de Spee hace referencia a la curvatura anteroposterior de las superficies oclusales, empezando en el vértice del canino inferior y siguiendo con la cúspide vestibular de los bicúspide y molares, continuando con el borde anterior de la rama (Fig.6).

El diseño de la curva de Spee tiene un propósito, así como su localización en relación con el cóndilo. La curva es el resultado de variaciones de alineación axial de los dientes inferiores. Para alinear cada uno de los dientes y conseguir una resistencia máxima para la carga funcional, el eje mayor de cada diente inferior debe alinearse casi paralelo a su arco individual de cierre alrededor del eje condilar. Para ello es necesario que el último molar se incline hacia adelante con el ángulo mayor, y que el diente mas anterior se sitúe con el ángulo menor.

Esta progresión coloca las puntas de las cúspides en una curvatura directamente relacionada con el eje condilar mediante una serie progresiva de tangentes.

La relación de la curva de oclusión con el eje condilar también se relaciona con la guía condilar de protrusión. Si el plano oclusal se encuentra sobre un arco que atraviesa el cóndilo, la parte posterior siempre será lo suficientemente plana y baja como para ser desocluida cuando el cóndilo desciende por el tubérculo articular.

Para separar los dientes posteriores y conseguir una mejor función incisal durante las excursiones protrusivas, todas las fuerzas de los músculos elevadores deben cargarse sobre el cóndilo y los dientes anteriores, para evitar un sobrecarga en éstos dientes existe un ingenioso sistema sensor que interrumpe gran parte de la actividad de los músculos elevadores en el momento preciso de la disoclusión posterior completa. Esta reducción de la presión contra los dientes anteriores depende de un plano de oclusión correcto, ya que si hay un contacto posterior a los caninos durante el movimiento, los músculos elevadores estarán en hipercontracción y habrá una gran probabilidad de lesión de los dientes, articulación y estructura periodontal.

### Curva de Wilson.

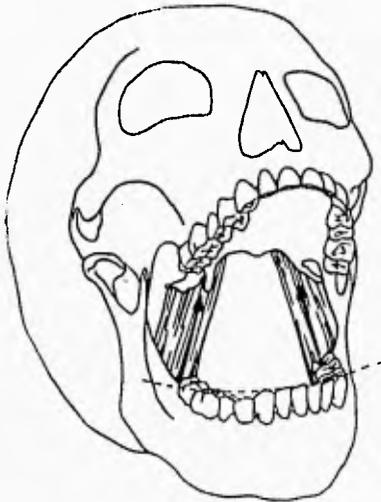
La curva de Wilson es la curva medio-lateral que contacta con los extremos de las cúspides vestibular y lingual en cada lado del arco mandibular. Es el resultado de la inclinación hacia dentro de los dientes posteroinferiores, haciendo que las cúspides linguales se situen por debajo de las vestibulares en el arco mandibular; las cúspides vestibulares son más elevadas que las linguales en la arcada maxilar debido a la inclinación hacia a fuera de los dientes posterosuperiores (Fig.7).

Si la curva de Wilson es demasiado plana, la función masticatoria puede verse dañada debido al aumento en la actividad para hacer llegar la comida a la superficie oclusal. Cuanto mayor sea la altura relativa de las cúspides linguales inferiores, mayor será el problema a la hora de conseguir la eficacia en la masticación. En rehabilitaciones orales tenemos que poner cuidado en obedecer esta orientación especial de los dientes para evitar interferencias indeseadas, especialmente en el lado de balance.

(Figura 6 ) Curva de Spee. Es la curvatura anteroposterior de las superficies oclusales, empezando del vértice del canino inferior y siguiendo con la cúspide vestibular de los bicúspide y molares, continuando con el borde anterior de la rana.



(Figura 7 ) Curva de Wilson. Es la curva medio-lateral que contacta con los extremos de las cúspides vestibulares y lingual en cada lado del arco mandibular.



**CAPITULO III**

## PLAN OCLUSAL ÓPTIMO

Las características principales de un plan oclusal que promueva un estado de ortofunción, permanecer mecánicamente estable, sentirse cómodo, verse bien, pueden enumerarse como sigue:

### Componente Anterior.

1. Los dientes anteriores superiores deben superponerse a los dientes anteriores inferiores en la posición intercuspídea.
2. Los dientes anteriores deben hacer contacto en la posición intercuspídea en los cierres con potencia con la boca vacía.
3. Los dientes anteriores correspondientes deben permanecer libres de contacto durante los movimientos normales de mandíbula asociados con hablar, masticar o expresarse.
4. La longitud, inclinación y posición de los dientes anteriores deben formar un sellado cómodo en el lado interno del labio inferior al pronunciar los sonidos labiodentarios.

### Componente Posterior.

1. Todos los dientes posteriores inferiores deben cerrar en forma pareja contra los dientes posteriores superiores cuando los cóndilos están asentados bilateralmente en su posición más superior y media.
2. Los dientes posteriores deben tomar contacto en la posición intercuspídea en un nivel vertical que permita a los músculos de cierre mandibular acortarse durante la contracción de potencia.
3. Las cúspides linguales de los premolares superiores y las cúspides distolinguales de los molares superiores deben ocluir en las fosas distales de los dientes inferiores, en este orden.
4. Las cúspides mesiolinguales de los molares superiores deben ocluir en las fosas centrales de los molares inferiores.
5. Las cúspides vestibulares de los premolares inferiores y las cúspides mesiovestibulares de los molares inferiores deben ocluir en las fosas mesiales de los dientes superiores, respectivamente.
6. Las cúspides distovestibulares de los molares inferiores ocluyen en las fosas centrales de los molares superiores.

7. Las superficies por debajo de cima de las cúspides de soporte toman contacto con crestas de los rebordes que rodean las fosas oclusales antagonistas en la posición intercuspídea. Los contacto deben ocurrir dentro de 1mm de la punta de la cúspide y dentro de 1mm del alineamiento del surco central.
8. Se alcanza la posición intercuspídea como tope muerto con actividad muscular mínima.
9. La superposición horizontal de las cúspides cortantes debe ser suficiente para mantener las mejillas y la lengua libres del área de contacto dentario en la posición intercuspídea.

### **Componente Excéntrico.**

1. Los dientes distales al tubérculo geniano no deben ocluir en ningún cierre excéntrico o movimiento de contacto.
2. Debe existir guía bilateral en el segmento incisivo en la protrusión recta.
  1. La guía laterotrusiva debe existir sobre un par de dientes en el segmento canino.
  2. El despeje óptimo de los dientes posteriores es de 1mm en todas las posiciones cuando los dientes anteriores estén en las relaciones de contacto de borde con borde (Fig. 8).

3. El ángulo de los planos inclinados cuspidos comprendidos en los movimientos laterotrusivos se torna cada vez más empinado desde el diente más posterior hasta el diente más anterior.
4. El ángulo de los planos inclinados cuspidos participantes en los movimientos mediotrusivos se torna progresivamente menos empinado desde el diente más posterior hasta el diente más anterior.

### **Componente Estético de los Dientes Superiores.**

1. Los bordes incisales de los dientes anteriores superiores forman una curva convexa descendente similar en su conformación a la formada por el labio inferior al sonreír (Fig. 9).
2. Las puntas de las cúspides vestibulares de los caninos superiores, premolares y primeros molares de cada lado caen sobre un mismo plano. Las puntas de las cúspides vestibulares de los segundos y terceros molares se alejan más progresivamente por arriba del plano.
3. La V de las troneras incisales entre los dientes anteriores superiores es cada vez más profunda, y más ancha desde el incisivo central hasta el primer premolar.

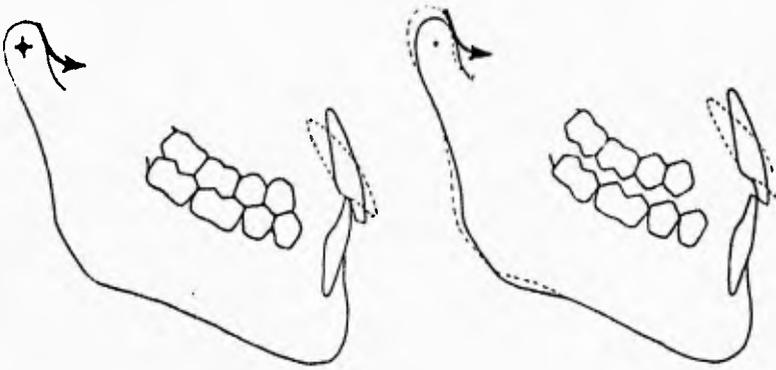
4. La forma de la arcada constituida por los bordes incisales de los dientes anteriores y las cúspides vestibulares de los posteriores debe formar una curva parabólica.

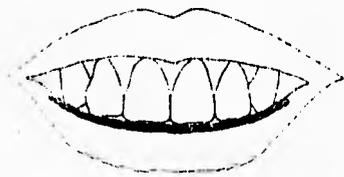
### **Componente Funcional de los Dientes Superiores.**

1. Las puntas de las cúspides linguales de los primeros premolares superiores quedarán cortas respecto de un plano que conecte las puntas de las cúspides vestibulares.
2. Las puntas de las cúspides linguales de los segundos premolares superiores caerán sobre el plano que conecte las puntas de las cúspides vestibulares.
3. Las puntas de las cúspides faciales de los primeros molares superiores quedarán cortas respecto de un plano que conecte sus cúspides mesiolinguales. La punta de la cúspide mesiolingual es más inferior que cualquier otra cúspide de la arcada.
4. Las puntas de las cúspides vestibulares de los segundos molares superiores quedarán cortas por más de 1mm respecto de un plano que conecte las puntas de sus cúspides mesiolinguales. Las puntas de las cúspides linguales se encuentran por sobre las cúspides linguales de los primeros molares.
5. El plano de oclusión es una espiral.

6. Las concavidades linguales de los dientes anteriores superiores deben permitir los componentes rotacionales de los movimientos condíleos sin deslizamientos dentarios.

**(Figura 8 ) Los dientes posteriores no deben de hacer contacto por lo menos 1mm en todas las posiciones cuando los dientes anteriores estén en contacto borde con borde.**





**(Figura 9 ) Los bordes incisales de los dientes anteriores superiores, forman una curva convexa descendente similar en su conformación a la formada por el labio inferior al sonreír.**

**CAPITULO IV**

## **ETIOLOGÍA (elementos que favorecen el desgaste dental extenso).**

En un paciente dado , pueden ser muchos los factores que favorecen el desgaste dental excesivo. Aunque puede haber excepciones, por lo general no es fácil encontrar una causa determinada.

Hay que insistir en la importancia de una historia medicodental meticulosa. También se requiere información y antecedentes personales y sociales sobre los pasatiempos y medio laboral. El dentista debe preguntar acerca de costumbres parafuncionales y hábitos de alimentación. Ha de llevar a cabo un exámen bucal completo, incluyendo la utilización de modelos diagnósticos montados para evaluar las relaciones dinámicas y estáticas, así como la presencia de facetas de desgaste y otros patrones de atrición.

Antes de efectuar un tratamiento restaurativo definitivo, cualquier signo o síntoma de la articulación temporomandibular debe haber desaparecido o disminuido de manera importante, sobre todo por que la presencia de un trastorno en la ATM puede alterar la oclusión . En consecuencia , ésta tiene que ser estable; la disfunción y el dolor han de ser mínimos o nulos en el sistema estomatognático antes de emprender el tratamiento restaurativo definitivo.

Es importante conocer la presencia de los factores que pudieran favorecer el desgaste excesivo de los dientes, lo que en ciertos casos permitirá eliminarlos o disminuirlos.

### **Dentinogénesis y Amelogénesis imperfectas.**

Son trastornos que pueden causar cambios dentales regresivos. En personas con tales enfermedades, la función masticatoria normal puede causar desgaste dental extremo. Tales alteraciones son relativamente infrecuentes y su tratamiento ideal incluye a menudo la fabricación de restauraciones para todos los dientes restantes; en algunas personas también pudieran emplearse sobredentaduras. Hasta donde se sabe, no se han publicado estudios de seguimiento a largo plazo sobre el tratamiento de estos sujetos. No obstante la experiencia clínica sugiere que aunque es más difícil elaborar restauraciones fijas extensas que en otros padecimientos, el pronóstico suele ser favorable. Las restauraciones intracoronales poseen un pronóstico desfavorable en éstas personas, por la suavidad del esmalte y la dentina.

## **Hábitos Parafuncionales.**

Se sabe que el bruxismo diurno y nocturno se relacionan con el desgaste excesivo de la dentición. Sin embargo no deben pasarse por alto otras costumbres como masticar tabaco, fumar pipa, morder lápices o plumas y sostener objetos entre los dientes. También es preciso considerar hábitos como el empleo excesivo de palillos dentales y la automutilación. El interrogatorio hábil al paciente y a sus familiares brindará información sobre alguno de estos hábitos. La autovigilancia periódica pudiera permitir que las personas reconozcan estas costumbres, como primer paso intentar su control.

## **Abrasión.**

El desgaste dental excesivo puede surgir de una dieta abrasiva. En estudios antropológicos se señala lo anterior como el motivo de la alta prevalencia del desgaste incisal y oclusal excesivo en grupos prehistóricos y aborígenes. Otros autores sugieren que partículas abrasivas o acidógenas suspendidas en el aire en relación con un ambiente laboral industrial pudiera favorecer el desgaste. El dentista debe considerar estos factores al interrogar al paciente sobre sus actividades de trabajo y recreo.

## **Erosión.**

La erosión, o sea la destrucción del esmalte por un proceso químico no relacionado con la caries, se vincula con una dieta con una proporción importante de frutas y líquidos con PH bajo. La experiencia clínica relaciona también el desgaste lingual excesivo de los dientes anteriores superiores, con hábitos como la succión frecuente de limones crudos.

La regurgitación o el vómito frecuentes, presentes a menudo en personas con anorexia nerviosa, bulimia, y trastornos digestivos, también se relacionan con desgaste oclusal posterior y lingual de los incisivos. Todos éstos padecimientos exigen tratamiento médico, previo o concurrente con la terapéutica dental para el problema de desgaste.

## **Pérdida de Apoyo Posterior.**

La disminución de los contactos dentales posteriores, puede aumentar la fuerza que recibe por unidad de área la dentición restante, incrementando así la rapidez del desgaste dental. Esto también pudiera provocar una carga mayor en las articulaciones temporomandibulares durante la función, lo que a su vez pudiera predisponer un padecimiento articular degenerativo.

### **Desgaste por Materiales Restaurativos Antagonistas.**

Las restauraciones con características de dureza diferentes de las del esmalte pudieran acelerar el desgaste dental fisiológico. En términos clínicos es un tanto frecuente observar desgaste excesivo del esmalte que ocluyen contra superficies oclusales o incisales de porcelana.

**CAPITULO V**

## DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN TERAPÉUTICA

La primera consideración en el diagnóstico y la planeación del tratamiento debe ser la identificación y el intento de eliminar o reducir cualesquiera factores que pudieran favorecer el desgaste extremo. Deben buscar la preservación de la mayor cantidad posible de estructura dental residual y favorecer el pronóstico a largo plazo del tratamiento restaurativo. Incluso después de un tratamiento restaurativo extenso, si no se eliminan los factores cuadyuvantes, pudiera incrementarse el riesgo de fracaso terapéutico.

Después de que el paciente y el odontólogo instauran medidas para dominar los factores contribuyentes, es preciso decidir sobre la necesidad de efectuar más tratamiento restaurativo. Si el desgaste dental es moderado, tal vez ninguna intervención restaurativa sea una opción terapéutica razonable. Ocurre así cuando la dentición residual pose un aspecto aceptable, nula sensibilidad al desgaste incisal y oclusal con rapidez de deterioro aceptable. Otros factores por tomar en cuenta serían la edad del sujeto, presencia de caries extensa, restauraciones grandes o múltiples dientes ausentes. Por ejemplo una persona de 60 años de edad con dientes con desgaste moderado, estética aceptable, nula sensibilidad dental ( incluso con exposición dentinaria ), ningún diente ausente, ni caries, ni restauraciones amplias esta apto para aplicar medidas preventivas y

observación. Tales pacientes pueden recibir vigilancia periódica para garantizar que su estado no se deteriore. También se les puede hacer conscientes de los factores que pudieran favorecer el desgaste excesivo y proporcionarles instrucciones sobre la higiene bucal y el tratamiento con fluoruros, a fin de impedir la caries de la dentina expuesta. Finalmente, en muchos de estos casos, la fabricación de un dispositivo interoclusal de plástico duro para uso nocturno o durante el día pudiera ser un tratamiento preventivo muy útil.

Este criterio no contraindica la provisión de cuidado restaurativo, para mejorar estética si el paciente así lo desea. Ya que establecer constituya una estética aceptable es cuestión bastante subjetiva, la autopercepción de una estética precaria, generada por desgaste moderado, debe considerarse como indicación aceptable para tratamiento restaurativo.

Las indicaciones para el tratamiento activo encaminado a restaurar la estructura dental perdida son: el desgaste excesivo, sensibilidad dental, fractura de restauraciones y alteración estética.

**CAPITULO VI**

## EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL

Cuando el tratamiento prótico fijo esta indicado para todos los dientes de una o ambas arcadas, el dentista debe de evaluar la dimensión vertical de oclusión presente. En quienes necesitan terapéutica prostodóntica fija extensa también es posible usar los métodos clásicos empleados en la dimensión vertical de oclusión en pacientes édentulos ( Fig. 10 ). Esto incluye el empleo de fonética la utilización de la distancia interoclusal y la evaluación de los contornos del tejido blando facial. Requieren validación científica algunas de estas técnicas antes de poder considerarlas exactas o confiables que afirman algunos de sus partidarios. No obstante, la utilización de uno o más de éstos métodos pudiera incrementar la exactitud y confiabilidad del procedimiento de evaluación. La experiencia clínica sugiere que éstas técnicas son seguras y permiten obtener una aproximación considerable a lo que sería una dimensión vertical de oclusión terapéuticamente aceptable.

En términos más específicos el empleo combinado de éstos métodos se podría ejemplificar de la siguiente manera. Para los sonidos silbantes, debe pedirse al paciente que cuente de 60 a 66 y repita palabras como " chachara " o " mississippi". Mientras emite tales sonidos, debe haber un incremento de 1 o 2 mm. de la dimensión vertical desde la posición de intercuspidización, medida en

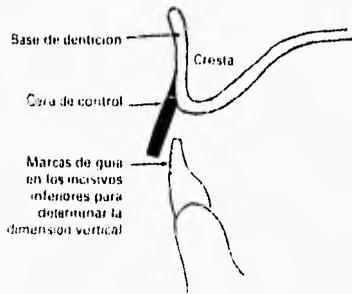
la superficie vestibular de los incisivos. Una distancia de 1 o 2 mm. podría ser claro indicio de un decremento de la dimensión vertical de oclusión. Esto pudiera no ser verdad en personas con oclusión clase II o III de Angle. La experiencia clínica sugiere que las personas con traslape vertical de los incisivos mayor de lo normal pudieran tener mayores incrementos en la dimensión vertical de oclusión al pronunciar sonidos silbantes y viceversa. Para usar la distancia interoclusal, el dentista debe pedir al paciente que relaje la mandíbula, a fin de que alcance la posición fisiológica de reposo. Con el mismo fin se emplea la deglución y la pronunciación de la letra " M ". Una vez establecida la posición fisiológica de reposo, el odontólogo a de cuantificar la distancia interoclusal, que normalmente debe medir de 2 a 4 mm. entre los incisivos inferiores y el contacto en el cíngulo de los superiores. La presencia de más de 4 mm. de distancia interoclusal podría indicar pérdida de la dimensión vertical de la oclusión. Para terminar es preciso evaluar los tejidos faciales blandos del sujeto en cuanto a carencia de apoyo adecuado. Las disminuciones de la dimensión vertical de oclusión causan en ocasiones apoyo insuficiente para el tejido blando. También pudiera surgir de la pérdida de dientes y hueso alveolar, por lo que el dentista a de diferenciar ambas posibilidades.

Falta por demostrar científicamente que otras técnicas para valorar la dimensión vertical de oclusión como el trazado mandibular y la estimulación

eléctrica de los músculos, empleadas por partidarios del concepto llamado odontología neuromuscular, son superiores a los métodos tradicionales. Dado que el empleo de tales dispositivos pudiera incrementar incesariamente el costo terapéutico y que algunos de los procedimientos relacionados son molestos para el paciente y no ofrecen ventajas sobre sistemas tradicionales, se pone en duda la necesidad de emplearlos en el tratamiento de prostodoncia.

Así mismo la restauración de la dimensión vertical de oclusión hasta el nivel exacto previo a su pérdida, no parece ser absolutamente indispensable para conservar la salud del sistema estomatognático. Este posee la capacidad de adaptarse a cambios mínimos o moderados de la dimensión vertical de oclusión. Sin embargo su modificación descuidado o repentino pudiera ser dañina para ciertos pacientes con un sistema masticatorio menos aceptable. Ya que la función y la estética pudieran resultar afectadas se debe realizar con cuidado estos cambios de la dimensión vertical de oclusión.

(Figura 10 ) Determinación de la dimensión vertical cuando la arcada superior se encuentra desdentada, se añade un suplemento estético de cera en vestibular a la base de una dentadura completa. Este aditamento se utiliza para establecer correctamente el soporte labial y la posición de borde incisal. Cuando esto se consigue, se dibujan varias líneas separadas 1mm de los incisivos inferiores. Al realizar el sonido S, se selecciona como la línea mínima de habla a la línea que que se alinea repetidamente con el borde incisal de la cera. Se toma un registro de mordida en relación céntrica con la relación vertical de oclusión de 1mm desde la línea mínima del habla, y se acepta que dicha vertical es la dimensión vertical de oclusión correcta.



**CAPITULO VII**

## CLASIFICACIÓN Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

El siguiente parámetro permitirá ubicar al paciente dentro de tres categorías que sugieren Turner y Missirlian.

*Categoría 1.* Desgaste excesivo con pérdida de dimensión vertical de oclusión.

*Categoría 2.* Desgaste excesivo pero sin pérdida de la dimensión vertical de oclusión, pero con espacio libre.

*Categoría 3.* Desgaste excesivo sin pérdida de la dimensión vertical de oclusión pero con espacio limitado.

### Consideraciones generales y pacientes ubicados en Categoría 1.

Es necesario montar los modelos diagnósticos en relación céntrica en un articulador semiajustable. Debe hacerse una evaluación preliminar del incremento en la dimensión vertical de oclusión que pudiera requerirse. La transferencia del eje horizontal transversal con el arco facial cinemático es útil para permitir el articulador un aumento tentativo de la dimensión vertical, sin introducir impresiones en la relación mandibular horizontal. El valor promedio del eje horizontal transversal empleado para montar el modelo superior pudiera diferir mucho del eje horizontal transversal real proyectado en la piel.

En tal situación un cambio de la dimensión vertical en el articulador produciría pérdida de exactitud en la relación mandibular horizontal. Esto pudiera causar retardo en el ajuste intrabucal de las restauraciones, pérdida de la anatomía oclusal y el riesgo de cementar una restauración con oclusión inexacta

Los modelos diagnósticos duplicados deben montarse en la nueva dimensión vertical tentativa de solución decidida conforme a las técnicas descritas en la sección anterior.

El empleo de modelos duplicados en yeso del encerado diagnóstico permite fabricar una guía para elaborar restauraciones provisionales. Tales modelos servirán de guía durante la fabricación de las restauraciones definitivas.

La presentación del encerado diagnóstico al paciente antes del tratamiento, le dará una idea de la anatomía, tamaño contornos y morfología de las restauraciones definitivas. Debe mencionarse que éstas tendrán un aspecto muy similar al encerado diagnóstico, pero debemos de mencionar que pudieran haber cambios relativamente en caso de surgir problemas imprevistos durante el tratamiento.

Luego que el paciente acepto el plan de tratamiento, es necesario llevar a cabo un tratamiento periodontal y la terapéutica de endodoncia, así como otros tratamientos preoperatorios. La preparación preliminar de todos los dientes en por lo menos una arcada a efectuarse en una cita, esto permite restaurar

provisionalmente todos los dientes en una dimensión vertical mayor con oclusión estable y reducción oclusal menor o nula en las preparaciones, ya que todo o casi todo el espacio para el material restaurativo se obtiene incrementando la dimensión vertical, de la misma manera se realizará en la otra arcada. Una manera ideal para las preparaciones de ambas arcadas sería obtener la mitad de la dimensión vertical en cada arcada a la hora de realizar el incremento. Esto permite obtener un mejor control de la longitud dental y la estética, y una mejor proporción de la corona-raíz. También hace más tolerable el aumento de la dimensión vertical facilitando su adaptación. Se podrían requerir una o más visitas para refinar las preparaciones y la oclusión de las restauraciones provisionales, éstos deberán realizarse con resina acrílica, termocurable o polimerizada a presión.

Estos materiales permiten un período de observación y de ajuste de 6 a 12 semanas, si la estética y la función de las restauraciones provisionales es aceptable, la anatomía debe ser lo más reproducible en las restauraciones definitivas. Si la estructura coronal remanente es precaria, deberá exponerse más estructura dentaria mediante cirugía periodontal u ortodoncia.

Para estos pacientes las restauraciones metalo-cerámicas con caras oclusales en metal será la restauración más indicada, ya que su resistencia las convierte en una alternativa adecuada en casos de parafunción.

### Pacientes de las Categorías 2 y 3.

La terapéutica es semejante a la de la categoría 1, los sujetos de la categoría 2, tienen desgaste excesivo y no presentan pérdida de la dimensión vertical de oclusión pero con espacio libre, podrían dar la apariencia de haber perdido esta dimensión, sin embargo una evaluación fonética y estética así como la presencia de oclusión posterior adecuada son evidencia clara de que no hay tal pérdida, ya que el desgaste oclusal es gradual, y la erupción facial lo compensa. “El ajuste oclusal suele proveer espacio horizontal para los materiales restaurativos en los dientes anteriores”.

Así mismo la extrusión ortodóntica o la cirugía periodontal pueden ser muy útiles, la restauración de la dentición sin el incremento de la dimensión vertical de oclusión disminuye el riesgo de complicaciones y simplifica el tratamiento.

Una rehabilitación por segmentos sería lo más adecuado para restablecer estas denticiones.

Los pacientes de la categoría 3, los cuales tienen desgaste excesivo, sin pérdida de la dimensión vertical oclusal pero que tiene espacio insuficiente para los materiales restaurativos, muchas veces son los más difíciles de rehabilitar.

Hay que hacer todo lo posible para la obtención de espacio, pero que este no sea incrementando la dimensión vertical oclusal, si no empleando recursos como lo son el ajuste oclusal, y alargamiento coronal mediante extrusión ortodóntica o cirugía periodontal. El aumento en dicha dimensión solo estará indicado cuando las alternativas que hemos empleado no han dado resultado para el alargamiento coronal, y en consecuencia no producen suficiente espacio para el material restaurativo. En tal caso el tratamiento sería muy parecido como cuando tratamos a los pacientes de la categoría I, aumentando deliberadamente la dimensión vertical oclusal; pero teniendo un seguimiento adecuado para evaluar y documentar la buena adaptación del paciente al procedimiento.

Es muy importante cuando se proyecte modificar la dimensión vertical oclusal que valoremos los siguientes puntos:

- Aumentar artificialmente la dimensión vertical oclusal.*
- Aceptar el hecho de que las coronas tengan una longitud corta.*
- Alargar artificialmente las coronas mediante cirugía periodontal o tratamiento ortodóntico.*
- Una combinación de estos enfoques.*

El dentista debe saber que las coronas, puentes o cualquier restauración que afecte la superficie oclusal influirán con frecuencia en la forma de funcionamiento de la oclusión. Este efecto debe planificarse, deliberadamente en

vez de que influya sobre los movimientos mandibulares de oclusión de manera accidental.

La mejor forma de considerar la oclusión es la que atiende desde el punto de vista funcional; los detalles morfológicos son menos importantes. El hecho de que una oclusión sea clase I, II o III de Angle tiene menos trascendencia de la forma en que se desplazan los dientes con respecto a otros en los diversos movimientos de la mandíbula

Cuando se proyecte modificar la dimensión vertical de oclusión, será necesario valorar el mecanismo neuromuscular del paciente frente a la modificación.

Puede prepararse una placa removible de acrílico que recubra todas las superficies oclusales de una arcada y aumente la dimensión vertical oclusal al menos en la misma magnitud que se proyecta en las restauraciones definitivas. También pueden reconstruirse los dientes mediante restauraciones de composite, o con amalgamas o coronas provisionales. El ajuste provisional de la dimensión vertical de oclusión debe dejarse unas 6 semanas o preferiblemente 3 meses o más, para asegurarse de que cuando la modificación sea permanente no se presentara problemas con el mecanismo neuromuscular ni con los dientes.

## **CONCLUSIONES.**

La Dimensión Vertical de Oclusión puede ser alterada fisiológica o patológicamente, y es responsabilidad del cirujano dentista el conocer sobre que patrones puede restablecerse dicha dimensión.

Es imprescindible el uso del arco facial así como el de un articulador semiajustable en el que podemos simular los movimientos mandibulares y las trayectorias dentales de nuestro paciente, para la realización de cualquier tratamiento prótesis. La realización de un plano oclusal óptimo permitirá el mejor éxito de nuestro tratamiento prótesis. Es de vital importancia conocer nuestros alcances y limitaciones al realizar dicho procedimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Brecker Sol Charles.  
Procedimientos Clínicos en Rehabilitación Oclusal.  
Edit. MUNDI.  
Buenos Aires, Argentina 1961.
- 2.- Dawson Peter E.  
Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de los Problemas Oclusales.  
Edit. SALVAT .  
Barcelona , España. 1991.
- 3.- Dos Santos José.  
Oclusión : Principios y Conceptos.  
Edit. MUNDI.  
Buenos Aires, Argentina 1987.
- 4.- Major M Ash. Sigurd P Ramfjord.  
Oclusión Funcional.  
Edit. Panamericana.  
México 1984.

- 5.- Moniat AP. Capp NJ. Barrett NVJ.  
Oclusión y Maloclusión.  
Edit. Wolfe Publishing.  
Inglaterra 1992.
- 6.- Planas Pedro.  
Rehabilitación Neuro-oclusal.  
Edit. SALVAT.  
Barcelona, España 1987.
- 7.- Rivera Morales Warren C. Mohl Norman D.  
The Dental, Clinics of north America.  
Comprehensive Fixed prosthodontics .  
Vol. 1/1992.
- 8.- Smith Bernard GN.  
Planificación y Confección de Coronas y Puentes.  
Edit. SALVAT.  
Barcelona, España 1991.