



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA**

### **T E S I N A**

RESTABLECIMIENTO DE LA DIMENSIÓN VERTICAL  
MEDIANTE PRÓTESIS DENTAL PARCIAL FIJA.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

NUBIA GABRIELA GALICIA SÁNCHEZ

TUTORA: C.D. MARÍA MAGDALENA GUTIÉRREZ SEMENOW

MÉXICO, D.F.

2009



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.

**A mis padres:**

**Que me han brindado un crecer maravilloso siendo para mí, mis verdaderos amigos, compañeros y maestros. A ellos, deseo expresar mi infinito agradecimiento por todo el apoyo que siempre me han manifestado, ya que sin ello, no hubiera sido posible el que pudiera compartir y realizar todos y cada uno de mis anhelos.**

**A mis hermanos:**

**Gracias por todo su cariño, apoyo y disposición para ayudarme y porque en todo momento han sido motivo de orgullo para mí.**

**A la Doctora María Magdalena Gutiérrez Semenow:**

**Mi más sincero agradecimiento por sus consejos y por su apoyo para la realización de este trabajo**

**A la doctora María Luisa Cervantes Espinosa:**

**Gracias por su todo su apoyo y orientación brindada durante este seminario para la realización de esta tesina.**

# ÍNDICE

	<b>Pags.</b>
INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVO	8
CAPÍTULO I DIMENSIÓN VERTICAL .....	9
1.1 Dimensión vertical de oclusión.....	10
1.2 Dimensión vertical en reposo.....	11
1.3 Distancia interoclusal.....	13
CAPÍTULO II PRÓTESIS FIJA.....	14
2.1 Requisitos que debe cumplir una prótesis fija.....	15
2.2 Ventajas.....	15
2.3 Desventajas.....	16
2.4 Indicaciones.....	16
2.5 Contraindicaciones.....	17
2.6 Clasificación de retenedores.....	17
2.6.1 De acuerdo a su soporte.....	18
2.6.2 De acuerdo a los materiales.....	19
2.7 Clasificación de pónico.....	20
2.7.1 Tipos de pónico.....	21

CAPÍTULO III RESTABLECIMIENTO DE LA DIMENSIÓN VERTICAL...	22
3.1 Determinantes de la dimensión vertical.....	24
3.2 Trastornos de la Articulación Temporomandibular por restablecimiento de la dimensión vertical.....	27
3.3 Indicaciones para restablecer la dimensión vertical.....	28
3.4 Contraindicaciones para restablecer la dimensión vertical.....	31
3.5 Problemas y alteraciones ocasionados por restablecimiento de la dimensión vertical.....	33
3.6 Problemas y alteraciones ocasionados por la disminución de la dimensión vertical.....	34
3.7 Restablecimiento de la dimensión vertical para la eliminación de arrugas faciales.....	35
3.8 Relación de los dientes anteriores con respecto a la dimensión vertical.....	37
CONCLUSIONES.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

## INTRODUCCIÓN

La rehabilitación protética, por su complejidad, exige al profesional conocimientos de diversas áreas, dentro de ellas se encuentra la oclusión que es considerada como principal responsable del componente funcional de la prótesis.

En este siglo, fueron desarrollados numerosos conceptos de la oclusión ideal, tomando en cuenta la complejidad del sistema estomatognático y las continuas investigaciones que mejoran la comprensión de su funcionamiento.

Las condiciones clínicas de cada paciente son individuales y por lo tanto es importante establecer patrones rígidos de conducta, es decir, es percibir lo que cada individuo hace con su dentición y diferenciar que representa salud y enfermedad.

La dimensión vertical de oclusión (DVO) hace referencia a la posición vertical de la mandíbula con respecto al maxilar superior cuando los dientes superiores e inferiores intercuspidadan en la posición más cerrada<sup>1</sup>

Desde un punto de vista oclusal estructuralmente, la relación entre las cúspides bucales de los dientes postero-inferiores y las cúspides linguales de los dientes postero-superiores, las cuales contactan con las fosas y rebordes marginales, mantienen la distancia entre los maxilares superior e inferior después de que el desarrollo del individuo ha concluido.

En 1934, James B. Costen describe un grupo de síntomas asociados a la destrucción lenta de la articulación temporomandibular y espasmos dolorosos de los músculos masticatorios. En algunos pacientes portadores de prótesis completa, se apreció que los síntomas dolorosos en el área temporomandibular remiten al modificar correctamente la dimensión vertical de esa prótesis gastada.

Desde entonces, otros investigadores han demostrado los efectos beneficiosos de la terapia oclusal y la recuperación de la DV para eliminar la sintomatología.

Laslo Schwartz en 1955, no fue capaz de confirmar las relaciones con el síndrome de Costen y Agerberg y utiliza el término de síndrome de la disfunción de la articulación temporomandíbular.

Göran Agerberg en 1974 reportó que el número de dientes ausentes está directamente correlacionado con el aumento de síntomas en la disfunción mandibular.

Peter E. Dawson en 1977 establece que la posición del cóndilo en relación céntrica no depende de la dimensión vertical, ya que al aumentar la dimensión vertical no se alivia la carga de las articulaciones si el punto de partida es una posición de relación céntrica<sup>1</sup>.

Majersjö y G. Carlsson 1988 sugieren que la ausencia de soporte oclusal posterior no es un factor etiológico y no afecta el plan de tratamiento para la mayoría de los pacientes, pero advierten que tal deficiencia oclusal pueden llevar hacia una osteoartrosis y un aumento de dolor debido a una sobre carga en las articulaciones.

Andrew Pullinger en 1989 son consistentes y establecen que los factores oclusales si contribuyen para subclasificaciones específicas de las alteraciones temporomandibulares.

La DV se ha estudiado dentro de las condiciones oclusales que se podrían asociar a las alteraciones temporomandibulares como la mordida abierta anterior, el desplazamiento oclusal desde una posición retrusiva, una mordida cruzada unilateral mandibular o pérdida de dientes posteriores.

Rivera-Molares W.C y Mohl N.<sup>2</sup> en 1991 presentaron una revisión de la literatura en cuanto a la adaptabilidad de la DV en oclusión. Ellos valoran, también, la posición de descanso postural que presenta un rango considerable de adaptabilidad en relación a la oclusión céntrica. Sin embargo, el rango de comodidad varia considerablemente entre individuos y aun entre un mismo paciente bajo condiciones diferentes. Ellos presentaron lineamientos para

restauración de la dimensión vertical, los cuales incluyen un montaje muy cuidadoso de los modelos de estudio en un articulador semiajustable y utilizando registros intermaxilares, este proceso es luego seguido por un encerado diagnóstico y ajuste oclusal sobre otros modelos adicionales montados en el articulador.

La meta para la reconstrucción oclusal debe ser el lograr un balance estructural para facilitar la adaptación fisiológica y la rehabilitación.

La dimensión vertical en oclusión en principio es una relación estática y es inicialmente determinada mediante la interacción del potencial del crecimiento genético de los tejidos cráneo faciales, de los factores ambientales y por la dinámica de la función neuromuscular durante el crecimiento.

**OBJETIVO:** Comprender y analizar los efectos ocasionados por una dimensión vertical rehabilitada con prótesis dental parcial fija para mejorar la condición oral del paciente.

## CAPÍTULO I DIMENSIÓN VERTICAL

La DV es un concepto clínico por el cual se indica la altura del segmento inferior de la cara; determinada por la medición entre dos puntos arbitrariamente seleccionados y convencionalmente localizados, uno en el maxilar superior y otro en la mandíbula, coincidentes con la línea media<sup>3</sup>.

La posición vertical de cada diente es adaptable al espacio existente y no a la inversa y que la capacidad de los dientes para erupcionar o extruirse se mantiene a lo largo de toda la vida. Existe una fuerza de erupción permanente que hace que los dientes erupcionen hasta que se encuentran con una fuerza opuesta de gran intensidad, si la fuerza opuesta es superior a la de erupción los dientes permanecerán intruidos hasta que la fuerza de erupción consiga igualar la fuerza de resistencia contra ellos, si la fuerza es menor los dientes siguen erupcionando<sup>1</sup>.

Las dimensiones verticales son variables, de acuerdo con la posición de la mandíbula en el plano vertical.

Según Dawson, la Dimensión Vertical es la posición de relación estable entre el maxilar superior e inferior cuando hay máxima intercuspidad, donde el determinante de la DV son los músculos, en base a su longitud repetitiva de contracción, indica que el patrón de cierre es extremadamente constante<sup>1</sup>. (Fig. 1)

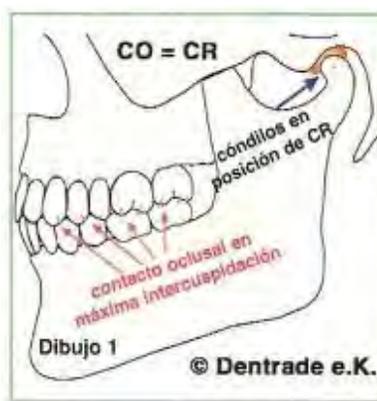


Fig. 1 Máxima

intercuspidad<sup>15</sup>

Arne Lauritzen, en su libro Atlas de Análisis Oclusal define a la Dimensión Vertical Oclusal (DVO) como una medida de la dimensión facial, tomada verticalmente,

con los dientes, bloques de mordida, dentaduras completas u otras restauraciones en oclusión céntrica<sup>4</sup>.

Según José Dos Santos, la Dimensión Vertical es una posición (en el caso de pacientes dentados) en la que se alcanza el máximo de eficiencia masticatoria, ya que a este nivel los músculos elevadores se hallan en su mejor longitud de contracción<sup>5</sup>.

Martin D. Gross define a la Dimensión Vertical de Oclusión como la longitud vertical de la cara, cuando los dientes están en oclusión céntrica.

Para Niswonger, es una posición en el que la mandíbula está suspendida por reciprocidad de los músculos masticatorios y los depresores. Es una posición de tono muscular. Respecto a los cóndilos, al ser una posición de tono muscular, hace que se encuentren ligeramente delante en relación a su posición centrada.

### **1.1 Dimensión vertical de oclusión**

La dimensión vertical de oclusión (DVO) hace referencia a la posición vertical de la mandíbula con respecto al maxilar superior cuando los dientes superiores e inferiores intercuspidadan en la posición más cerrada<sup>3</sup>.

La dimensión vertical es un concepto clínico más bien abstracto que se intenta utilizar como índice de la altura de la cara anterior, el término en sí fue definido de ordinario como la medida de la cara obtenido entre dos puntos elegidos arbitrariamente: mentón y base de la nariz<sup>6</sup>.

Aunque la DVO tiene lugar cuando los dientes se encuentran completamente articulados, estos no son los determinantes 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.

La dimensión vertical de oclusión no tiene nada que ver en sí misma con los trastornos temporomandibulares<sup>1</sup>.

La regla más segura para determinar la DVO en los pacientes con dientes, es no cambiar la DVO que tiene lugar cuando los dientes se encuentran en intercuspidad máxima. En los pacientes con dientes naturales en oclusión, significa no abrir la mordida.

## 1.2 Dimensión vertical en reposo

Cuando los músculos presentan un equilibrio, se dice que se encuentra en reposo, es necesaria para mantener la postura y alineación de las partes esqueléticas<sup>3</sup>. (Fig.2)

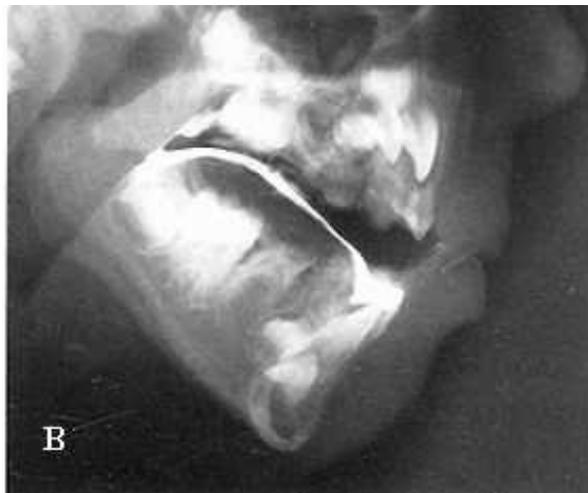


fig. 2 Dimensión vertical en reposo<sup>16</sup>

Niswonger<sup>1</sup> postula que la posición de reposo (PR) era constante e inviolable, numerosos defensores han generado una gran variedad de métodos que utilizan la posición de reposo para determinar la Dimensión Vertical de Oclusión.

Esta no era una distancia fidedigna, debido a que la distancia entre los dientes en la posición de reposo no es consistente en diferentes pacientes.

Las recientes investigaciones también han demostrado que la posición de reposo es cualquier cosa menos constante. La posición de la mandíbula en reposo no

sólo es altamente variable, sino que cambia de forma notable en un mismo paciente en respuesta a gran variedad de factores.

La posición de reposo también se ve alterada por la presencia de cualquier estímulo nocivo procedente de interferencias oclusales que pueden causar grados variables de incoordinación muscular.

Requisitos para obtener una posición en reposo:

- Mantener la cabeza en posición erguida y el plano de Frankfort paralelo al suelo, la cabeza no debe apoyarse en ningún lugar
- El paciente se encontrará relajado, sentado o de pie.
- Los dientes no deberán estar en contacto.
- Los labios estarán pero sin tensión en un equilibrio muscular facial.
- La PR puede variar de un paciente a otro, e incluso en un mismo paciente durante las distintas etapas de su vida.

### **1.3 Distancia interoclusal**

Distancia entre las superficies oclusales de los dientes maxilares y mandibulares, cuando la mandíbula se encuentra en una posición determinada<sup>7</sup>.

El espacio comprendido entre ambas posiciones, la DVO y DVR, es el espacio libre interoclusal o espacio libre; imprescindible para el éxito protético mientras no lo invadamos, y de hacerlo sería de forma mínima.

Es necesario un espacio entre ambas arcadas para permitir que los músculos estriados del sistema estomatognático puedan trabajar con periodos de actividad y descanso.

## CAPÍTULO II PRÓTESIS FIJA

Una prótesis es una rehabilitación preventiva que reemplaza a uno o más dientes, soportado, fijado, retenido y estabilizado a estructuras dentarias remanentes o en implantes o en su combinación que no puede ser removido por el paciente<sup>3</sup> (Fig. 3).

Una prótesis fija consta de dientes pilares, retenedor y pónico.

Dientes pilares: son las piezas encargadas de absorber las fuerzas no solo dirigidas a ellas, sino también las adicionales del o los dientes ausentes y transmitir las a los tejidos de soporte, donde serán absorbidas y disipadas correctamente sin causar alteraciones.

Las características de un pilar ideal las podemos resumir en lo siguiente:

- Pulpa vital
- Diente libre de caries
- Raíz larga y divergente
- Ausencia de movilidad
- Relación corona- raíz

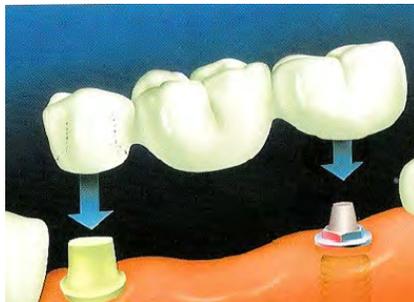


Fig. 3 Prótesis fija de tres unidades<sup>17</sup>

### 2.1 Requisitos que debe cumplir una prótesis fija

- Restaurar la función
- Cumplir las exigencias estéticas
- Ser biológicamente aceptada por los tejidos
- Permitir una correcta higiene
- Correcto diseño
- Confort del paciente

## **2.2 Ventajas**

- BIOLÓGICAS: menor retención de placa bacteriana, menor problema periodontal.
- ANATÓMICAS: permite restaurar conservando el contorno biológico.
- FUNCIONALES: soportan el esfuerzo masticatorio fuerzas por vía dentaria al hueso
- Estabilizan dientes vecinos y la de los antagonistas.
- Capacidad fonética
- Durabilidad

## **2.3 Desventajas**

- Desgaste

- Dificultad para devolver la morfología dentaria en el encerado
- Alto costo

## **2.4 Indicaciones**

- Brechas cortas
- Que se cumpla la Ley de Ante
- Pacientes adultos
- Dientes pilares saludables
- Relación corona- raíz
- Crestas alveolares en buenas condiciones
- Oclusión favorable
- Buena higiene dental
- Pacientes cuyas ocupaciones requieran firmeza en su prótesis
- Dientes soportados con una posible adaptación al paralelismo

## **2.5 Contraindicaciones**

- Brechas largas
- No se cumpla la relación corona-raíz

- Cuando el hueso de soporte tenga absorción
- Adolescentes y ancianos
- Tejido periodontal desfavorable
- Cuando el espacio sea tan amplio que pueda comprometer la salud de los dientes de soporte
- Dientes con raíces enanas
- No se cumpla la Ley de Ante
- Dientes con raíz enana
- Cuando la oclusión no sea correcta

## **2.6 Clasificación de retenedores**

La función mecánica primordial de un retenedor es portar y conectar el cuerpo del puente con el pilar, el retenedor ideal debe de cumplir con las siguientes características<sup>3</sup>:

- Poder construirse sin lesionar la pulpa y estructuras de soporte
- El retenedor debe de proteger y conservar la pulpa al choque térmico y galvánico

- Capacidad de brindar seguridad al diente durante la vida de la restauración
- Propiedad de lograr la autoclisis o que sea fácil de limpiar

### **2.6.1 De acuerdo a su soporte**

- Extracorona: la preparación es externa a la porción coronaria, la resistencia y retención al desplazamiento se generan entre paredes internas del colado y paredes externas de la preparación.

#### Coronas completas

- Corona completa de oro
- Corona completa de porcelana
- Corona completa de metal- porcelana
- Corona completa de oro con carilla de acrílico

#### Coronas parciales sección anterior

- Corona  $\frac{3}{4}$
- Variantes de la corona  $\frac{3}{4}$  , como la corona Selberg

#### Coronas parciales sección posterior

- Media corona mesial
- Corona  $\frac{3}{4}$
- Corona  $\frac{7}{8}$

- Intracoronarias: la cavidad preparada y el retenedor colado se ubican dentro de la porción coronaria del diente, así como dentro del contorno de la corona. La retención y resistencia se generan entre el colado y las paredes internas de la cavidad preparada.
  - Inlays (incrustaciones)
  - Onlays (incrustaciones con recubrimiento oclusal)
- Intrarradiculares: este tipo de retención se encuentra en la porción radicular. La retención y resistencia al desplazamiento provienen de la extensión de un poste metálico incorporado dentro del conducto.

### **2.6.2 De acuerdo a los materiales**

1. Porcelana
2. Aleaciones metálicas:
  - Metal-porcelana
  - Metal-acrílico
  - Metal-resina
3. Sistema de resina y/o porcelana sin metal

### **2.7 Clasificación de pósticos**

Miembro suspendido de la dentadura parcial fija que reemplaza al diente natural perdido, restaurando su función<sup>3</sup>.

Los requisitos del póstico ideal son los podemos resumir de la siguiente manera:

- Restaurar la función del diente que reemplaza
- Cumplir las exigencias de estética y comodidad
- Ser biológicamente aceptable para los tejidos
- Asegurar la higiene
- Prevenir inflamación de los tejidos subyacentes o mucosa

Los pónicos pueden ser de los siguientes materiales:

- Cerámico
- Matalocerámico
- Metaloplástico

### **2.7.1 Tipos de pónico**

Deriva del latín pons=puente y están diseñados para cumplir tres funciones fundamentales:

- Mejorar la estética
- Estabiliza la adhesión
- Mejora la actividad masticatoria

El pónico ideal lo podríamos resumir en los siguientes parámetros: forma de bala, convexo en todos los sentidos, contacto puntiforme y redondeado.

- SILLA DE MONTAR: es el más parecido a los dientes naturales, llena los espacios interdentarios y tiene contacto ancho y cóncavo con la cresta.
- PICO DE FLAUTA: es estético y se usa en un sector anterior, totalmente convexo y por lo tanto fácil de limpiar
- HIGIENICO: solo tiene cara oclusal y se encuentra separado de la encía 3mm permitiendo la limpieza, es metálico y antiestético.
- CÓNICO: se utiliza en las regiones de los incisivos inferiores y en los premolares y a veces en la región de los molares superiores. Es el segundo diseño en cuanto a facilidad de limpieza llamado en forma de bala o torpedo

## **CAPÍTULO III RESTABLECIMIENTO DE LA DIMENSIÓN VERTICAL**

Se han encontrado estudios, en donde la evidencia clínica indica, que incluso las oclusiones severamente deterioradas no pierden la dimensión vertical.

El restablecimiento de una dimensión vertical, en una oclusión desgastada implica abrir la mordida. El restablecimiento es en realidad una apertura de mordida, cuando se practica sobre dientes naturales, en alguna ocasiones pueden sufrir un desgaste severo que no se puede tener otra alternativa, más que aumentar la dimensión vertical.

El restablecimiento de la Dimensión Vertical de la Oclusión, dentro de los procedimientos de rehabilitación protética, se realiza en casos donde solo se considere necesario. La aplicación un incremento carece de fundamento científico, toda vez que se instalan patrones morfo funcionales estandarizados a toda una población, sin conocer su variabilidad biológica y sus diferencias morfológicas y funcionales<sup>1</sup>.

El restablecimiento de la dimensión vertical de oclusión debe ser realizado por dos motivos principales:

- Estético: para la recuperación de la altura del tercio inferior de la cara y de la armonía facial
- Funcional: para crear un espacio inter-oclusal que permita la reconstrucción oclusal

Manteniendo las características oclusales ideales y de las guías anterior y lateral.

En el análisis de los casos de prótesis fija, es fundamental realizar un examen oclusal apropiado para definir la posición terapéutica para la confección de la

prótesis, además de eso, propicia también la detección de alteraciones dento-periodontales por una relación inadecuada entre el maxilar y la mandíbula durante las funciones masticatorias.

Las dimensiones verticales son variables, de acuerdo, con la posición de la mandíbula en el plano vertical.

Un restablecimiento de la dimensión vertical oclusal adecuada permite no solamente una apariencia estética satisfactoria, sino, principalmente proporciona un equilibrio muscular durante los procesos de masticación, deglución y fonética<sup>8</sup>.

Los dientes que falten deben ser sustituidos por restauraciones temporales o por bases preformadas, se debe de determinar el soporte adecuado del labio, la estética y la posición del borde incisal o un método fonético. Durante el habla los dientes no deben de chocar<sup>9</sup>.

Para que la rehabilitación protética satisfaga los requisitos de orden oclusal, existen algunos principios, estos se basan en el conocimiento de posiciones y movimientos mandibulares de interés protético, estos son<sup>10</sup>:

- Relación céntrica
- Máxima intercuspidad habitual
- Relación de oclusión céntrica
- Movimientos:
  - Lado de trabajo
  - Lado de balance
  - Función de grupo
  - Guía canina
  - Lado de balance
  - Movimiento protrusivo

- Dimensión vertical

### **3.1 Determinantes de la dimensión vertical**

El análisis para la determinación de la DV se debe realizar dependiendo de la etiología del desgaste, debe haber una evaluación de la estabilidad oclusal, historia del desgaste, pruebas fonéticas y apariencia facial.

Cuando se trata de movilidad dental en pacientes con desgaste dental el control debe de estar dirigido hacia el mantenimiento y protección de la prótesis contra posibles fracturas, un medio adecuado e indicado es la utilización de placas estabilizadoras sobre las prótesis fijas.

Uno de los determinantes mas utilizados es localizar la altura facial en reposo y establecer un espacio libre interoclusal estable, se le indique al paciente que degluta con la mandíbula en posición relajada y la cabeza erguida, el clínico separa los labios y comprueba el espacio que existe, habitualmente es de 3mm si el espacio en reposo fuera de 6mm la DV podría aumentarse dejando 3 mm de espacio libre interoclusal<sup>11</sup>.

La fonación, de los sonidos silbantes ha resultado ser la más adecuada para determinar la adecuada corrección de la DV, al producirlas aparece un pequeño espacio entre los dientes, se le debe de dejar al paciente una restauración temporal y después de un tiempo, se realiza una revisión, si los dientes chocan cuando el paciente intenta hablar la dimensión vertical es excesiva y debe reducirse.

Una vez que se conoce la posición mandibular se puede valorar hasta que punto puede aumentarse la longitud de los dientes y si es conveniente aumentar el grosor de la superficie lingual de los dientes<sup>11</sup>.

Determinación de la dimensión vertical a partir de la posición en reposo

Para determinar la posición en reposo es preciso analizar el manejo clínico de las siguientes variables<sup>12</sup>:

- Posición de la cabeza: cuando el paciente presenta la cabeza inclinada podemos observar una disminución del espacio libre interoclusal, pero si el paciente lleva la cabeza hacia atrás el espacio aumentara considerablemente, se le pide al paciente que mire hacia el horizonte
- Estrés: como la posición es mantenida por la posición de reposo es mantenida por el tono muscular, estará regulada por el sistema nervioso central, lo que significa que estará sujeta a variaciones por la tensión a la que este sometido el paciente
- Enfermedades generales: pueden afectar la actividad muscular del paciente de todo el organismo
- Alteraciones de la columna: cambian la posición de la cabeza y por lo tanto la posición en reposo

Técnicas para la búsqueda del espacio libre interoclusal

- Técnica deglutoria: después de la deglución la mandíbula adopta la posición de reposo
- Técnica de máxima potencia muscular: cuando los rebordes residuales se encuentran paralelos se facilita la distribución del espacio intermaxilar aplicando la ley de las proporciones, todo cambio de ese espacio determina la desproporción dentaria.

- Técnica de proporciones faciales: igualdad de medida entre la base de la nariz y el mentón, entre la base de la nariz y las cejas y entre las cejas y el nacimiento del cabello.
- Técnica fonética: pronunciación de ciertos fonemas, entre ellos esta la S, F, V y la M
- Determinación de la guía anterior
- Técnica de la determinación de la dimensión vertical extraoral

El mantenimiento de la dimensión vertical en oclusión está principalmente relacionada a la interacción de los factores ambientales y a la dinámica de la función neuromuscular a través del proceso de envejecimiento<sup>11</sup>.

## **1.2 Trastornos de la Articulación Temporomandíbular por el restablecimiento de la dimensión vertical.**

La dimensión vertical no tiene nada que ver con los trastornos, si el dolor es debido a la existencia de una auténtica enfermedad, los cambios verticales podrían aumentar la carga muscular de los tejidos comprometidos. El dolor y la disfunción asociados a los desequilibrios oclusales musculares pueden resolverse a cualquier dimensión vertical, en el punto de traslación condilar o por debajo del punto de choque coronóide. Siempre que el complejo cóndilo-disco correctamente alineado puede dirigirse libremente a la posición más elevada contra los tubérculos articulares y el dolor de la incoordinación puede desaparecer. (Fig.4)

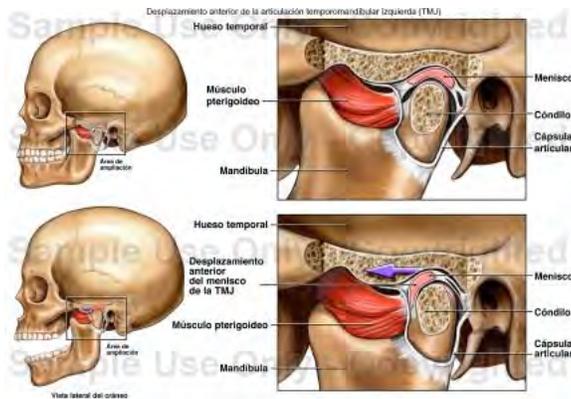


fig. 4 Trastornos de la ATM<sup>18</sup>

La corrección de la oclusión en una posición vertical aumentada puede eliminar en efecto el malestar del paciente, pero la posición vertical aumentada casi siempre regresa a su dimensión original por intrusión de los dientes que se han aumentado en altura<sup>1</sup>.

El restablecimiento incrementa la vertical, no por el descenso de los cóndilos, si no por la rotación de los cóndilos los cuales permanecen en carga durante la rotación de apertura. Si el restablecimiento de práctica en relación céntrica, los cóndilos simplemente rotaran haciendo que se abra la mandíbula, pero si se intenta que los cóndilos se salgan de su posición, solo se conseguirá que los músculos elevadores asciendan los cóndilos contra los tubérculos articulares<sup>1</sup>.

Otros trastornos como los discales y otros problemas intraarticulares, no se benefician con los cambios en la dimensión vertical, raramente constituyen un factor directo en el tratamiento de los trastornos.

### 3.3 Indicaciones para restablecer la dimensión vertical

Es muy difícil evaluar cuando existe una disminución de la DV a primera vista, se debe de realizar estudios radiográficos, se debe determinar en el paciente la DV que presenta en ese momento y saber si esta es aceptable, al diseñar un plan de tratamiento, el aspecto mas importante es saber si el paciente será capaz de aceptar la oclusión terapéutica diseñada para rehabilitarlo<sup>11</sup>.

Las piezas dentarias posteriores son las más fáciles de evaluar para determinar si existe algún cambio en la DV, si las piezas posteriores de ambas arcadas no se encuentran desgastadas y se conserva una inclinación axial normal con los antagonistas es un indicativo de que no hay disminución de la DV. Dentro de las indicaciones se encuentran el devolverle al paciente:

- Estética: para la recuperación de la altura del tercio inferior de la cara y de la armonía facial
- Funcionalidad: para crear un espacio inter-oclusal que permita la reconstrucción oclusal

No siempre es posible restablecer una oclusión extremadamente desgastada, sin que se realice un poco de aumento, en algunos casos no se puede satisfacer las necesidades estéticas del paciente, para ello se necesita aumentar la longitud de la corona y este se puede realizar por medios quirúrgicos como un alargamiento de corona o por un aumento de la dimensión vertical. (Fig. 5)



Fig. 5 Restablecimiento de la dimensión vertical<sup>19</sup>

También pueden existir otros casos tales como la mordida abierta anterior, el cual se requiere una disminución de la dimensión vertical para obtener un resultado aceptable.

Actualmente se sabe que existe una adaptación de los procesos alveolares a los cambios de dimensión vertical y que estos son transitorios; ya que una dimensión vertical aumentada o disminuida con el paso del tiempo volverá a la dimensión vertical original<sup>1</sup>.

Es posible restablecer la dimensión vertical para lograr una relación oclusal, a medida que todos los dientes intercuspidadan en relación céntrica, cada vez que se aumenta la dimensión vertical, va a aumentar el número de ajustes oclusales, antes de que la oclusión pueda estabilizarse por completo.

Antes de restablecer la dimensión vertical es necesario que exista una evaluación del hueso alveolar, ya que un hueso esclerótico denso no presenta la misma capacidad de remodelación que un hueso con un trabeculado normal.

En realidad no existe alguna razón para modificar la dimensión vertical, a menos que sea necesario y esta debe de cambiarse lo mínimo posible ya que probablemente no se mantendrá<sup>1</sup>.

Orthlieb establece una serie de parámetros a tener en cuenta cuando queremos modificar la DV, podemos restablecer:

- Hipodivergente.
- Entrecruzamiento
- Clase III
- Escaso espacio protético.

Cuando en una rehabilitación oral decidimos mantener la DV del paciente porque la misma nos permita lograr una correcta armonía entre la estética y la función, debemos tener claro el hecho de no perder la información de esa relación intermaxilar, dado que si realizamos un tallado de todas las piezas dentarias remanentes de una arcada, hemos perdido la valiosa información de la DV del paciente<sup>13</sup>.

### 3.4 Contraindicaciones para restablecer de la dimensión vertical

El objetivo de un tratamiento oclusal, es tener una armonía en el sistema masticatorio, cualquier tipo de desequilibrio da una respuesta adaptativa y aunque estos procesos pueden ser beneficiosos, no siempre se puede predecir su beneficio.

La respuesta de los dientes a un restablecimiento de dimensión vertical es que pueden dar lugar a una intrusión hacia el hueso alveolar para mantener su relación intermaxilar o dar lugar a un intento de liberarse del aumento por medio del bruxismo. (Fig. 6)

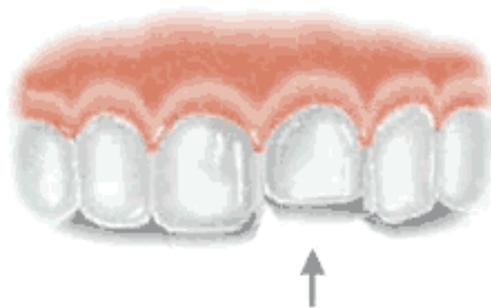


Fig. 6 Intrusión dental<sup>20</sup>

Sobre los dientes que han sufrido un alargamiento coronario la carga que ejerce el musculo y cierta compresión es añadida a los tejidos de soporte; por lo tanto, aparecerá una hipermovilidad de los dientes y una resistencia en las estructuras periodontales.

Las respuestas de adaptación pueden ser manipuladas y controladas, la mayoría de los aumentos no aportan un beneficio para el paciente.

Cuando se realiza un aumento innecesario estos van a actuar de forma contraria como:

- Incrementan los requerimientos de adaptación
- Una vez que se adapta y está en una actividad acelerada no resulta predecible.

El restablecimiento de la dimensión vertical en algunos órganos dentarios está contraindicado, porque va a producir una inestabilidad en la armonía oclusal.

Un restablecimiento segmentario da lugar a una intrusión de los dientes cubiertos y causa una supra erupción en aquellos dientes que no se encuentran cubiertos.

El uso de las restauraciones fijas para realizar un incremento de la dimensión vertical en una forma segmentaria, produce un daño irreversible sobre los propios dientes.

Si hay que realizar un cambio en la dimensión vertical este debe ser lo mínimo posible, con el fin de reducir los requerimientos de adaptación al mínimo.

### **3.5 Problemas y alteraciones ocasionados por restablecimiento de la dimensión vertical**

Se ha mencionado algunos problemas generados por un aumento de DVO, invadiendo el espacio libre:

- movilidad dentaria
- fatiga muscular
- hiperactividad de los músculos masticatorios
- bruxismo
- enfermedad periodontal por oclusión traumática, en un intento de recuperar el espacio libre interoclusal.

Contrariamente se ha demostrado una rápida adaptación neuromuscular al incrementar la DVO, manteniendo la distancia interoclusal preexistente, mediante la generación inmediata del espacio de fisiológico no se toma en cuenta el biotipo individual para decidir si el incremento en la DVO es conveniente de acuerdo con el tipo de musculatura presente en cada uno de ellos. La tendencia es incrementar la DV con la finalidad de conseguir la tan ansiada oclusión ideal, desde todo punto de vista<sup>14</sup>.

### **3.6 Problemas y alteraciones ocasionados por la disminución de la dimensión vertical**

Varios autores han descrito los signos y síntomas asociados a una pérdida de la DV de un paciente, reportando:

- atrofia del disco articular
- perforación de la membrana timpánica
- sordera
- tinnitus
- problemas de respiración y deglución
- dolor de oído
- parestesia de la lengua y faringe
- neuralgia facial
- vértigo
- xerostomía
- pérdida del sueño
- falta de concentración
- enfermedades de oído, nariz y garganta

### 3.7 Restablecimiento de la dimensión vertical para la eliminación de arrugas faciales

Cuando los músculos masticadores y faciales se encuentran en reposo los dientes no deben de estar en contacto, el incremento de la dimensión vertical para disminuir las arrugas faciales requiere una demanda de los músculos, lo cual puede dar lugar a una aceleración de las arrugas<sup>1</sup>.

Al aumento de la longitud de los dientes da lugar a una situación de interferencia continua a las longitudes, tanto en contracción normal de los músculos como en los de reposo, este estímulo de estiramiento continuo puede causar una contracción refleja de los músculos y este efecto de músculo estirado produce que el envejecimiento sea más rápido.

Estos pacientes, insisten en que se les practiquen aumentos posteriores, porque cuando los dientes se deprimen las arrugas reaparecen manifestando un aumento cada vez mayor. (Fig. 7)



fig. 7 Eliminación de arrugas faciales<sup>19</sup>

El paciente debe de comprender que los músculos deben permitir que la mandíbula se coloque en su posición sin que existan interferencias por parte de

los dientes, este soporte de una dimensión vertical aumentada va a constituir una interferencia para el músculo en contracción durante su función normal.

En estos casos estéticos se le debe de recomendar al paciente una solución mucho mejor, la cual sería que asistiera con un cirujano plástico, ya que sus técnicas ofrecen buenas garantías y no afectan a los músculos masticatorios.

Es importante que los pacientes comprendan las consecuencias del tratamiento antes de que se les practique y debemos de explicar las razones por las que sienten malestar en su posición de oclusión, así como la pérdida aparente de la altura facial.

Los dientes no deben contactar nunca excepto al masticar o al deglutir, también debemos de informar que los dientes no soportan la altura facial<sup>1</sup>.

Al realizar un restablecimiento de la oclusión para permitir un soporte puede hacer que los pacientes se sientan mucho más cómodos durante el contacto dental prolongado, aunque se interfiera con la contracción normal de los músculos elevadores.

Los pacientes con un mayor espacio libre pueden o no aceptar un restablecimiento, dependiendo del carácter de la contracción de sus músculos, aunque la cantidad de espacio libre no es un indicador para que la dimensión vertical pueda ser restablecida, pero si la musculatura es débil quizá podrá haber más posibilidad de que pueda mantener el restablecimiento de la dimensión vertical.

### **3.8 Relación de los dientes anteriores con respecto a la dimensión vertical**

Dentro de las consideraciones importantes en el cambio de dimensión vertical, es la dirección del arco del cierre. Al elevarse la mandíbula los incisivos inferiores se

dirigen hacia delante y esto sucede cuando los existe una dimensión vertical reducida<sup>1</sup>.

Si las superficies linguales de los dientes anteriores superiores se encuentran hacia delante de los dientes inferiores, se produce una tensión horizontal que va a ir dirigida sobre vestibular hacia los dientes anterosuperiores y hacia lingual contra los dientes anteroinferiores.

Al no tomar en cuenta esta relación y por lo tanto no registrar la dimensión vertical correctas se tienen muchos problemas, ya que al trasladar las restauraciones en boca el resultado es una tensión sobre los dientes anteriores, los dientes tienden a la vestibuloversión y a la linguoversión.

Los pacientes se quejan continuamente de que los dientes contactan en exceso.

Al momento de ser restaurados o ajustados se debe de comprobar que no se altere la relación de equilibrio de los dientes anteriores por los cambios imprudentes o pocos cuidadosos que se tienen con la dimensión vertical.

## CONCLUSIONES

El manejo clínico de la dimensión vertical es de suma importancia en la rehabilitación oral, debemos de tener una metodología clara que nos permita dominar de forma precisa la dimensión vertical, sin crear modificaciones que resulten perjudiciales para el paciente al final del tratamiento<sup>11</sup>.

Existen muchas situaciones en las que no debe de modificarse la dimensión vertical y otros casos en los si es necesario realizar cambios, como odontólogos no debemos de olvidar la importancia de los músculos y la erupción de los dientes.

En el restablecimiento de la dimensión vertical es fundamental establecer la estabilidad de la oclusión a lo largo de todo el tratamiento y la dimensión vertical escogida dependerá del grado de aceptación del paciente y de su reacción individual.

En conclusión el restablecimiento de la dimensión vertical se debe realizar cuando el paciente tenga una sintomatología, ya que la dimensión vertical siempre regresa a su posición inicial.

Cualquier individuo con dientes íntegros, sanos y alineados tendrá un espacio libre interoclusal acorde a su biotipo. Ante la pérdida de la DV se buscara restablecer, lo que será fácil de conseguir si primero efectuamos una guía anterior adecuada que asegure la dimensión vertical anterior, luego consolidaremos la oclusión hasta lograr una oclusión en relación céntrica que permita restablecer la dimensión vertical posterior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dawson P., Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales, 2ª edición, Barcelona, editorial Salvat, 1991, P.p. 61-64,64-66-69, 71,72, 75-76.
2. Rivera- Morales, WC., Restauration of the vertical dimension occlusion in the severely warn dentition, Dent clin north arn, 1992, P.p. 651-664
3. Tylman S., Teoría y práctica de la prostodoncia fija, 7a edición, Argentina, editorial Inter- médica, 1981, P.p. 93-95, 130, 289, 429-432
4. Arne G., Atlas análisis oclusal, editorial Martínez de Murguia, Madrid, 1977, P.p. 54-57
5. Santos J., Principios y conceptos de oclusión, editorial Mundi, 1995, P.p. 38
6. Okeson J., Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares, editorial Mosby, 4ª edición, Madrid, 1995, P.p. 532-535
7. Rosentiel, Land, Fujimoto, Prótesis contemporánea, 4ª edición, Madrid, ediorial Mosby, 2009, P.p. 68
8. Pegorado, L., Patologías oclusales y disfunciones cráneomandibulares, 1ª edición, Brasil, 2002, editorial Artes Médicas, P.p 25,26, 32-36.
9. Mezzomo E., Rehabilitación oral para el clínico, editorial Amolca, Colombia, 2003, P.p 163-165

10. McNeill, C., Fundamentos científicos y aplicaciones prácticas de la oclusión, editorial Quintessence, Barcelona, 2005, P.p 426-432
11. Alonso A., Oclusión y diagnostico en rehabilitación oral, editorial Médica Panamericana, Buenos aires, 1999, P.p 369-388
12. Bloom and Padayachy, Increasing occlusal vertical dimension- Why, when and how, British dental journal, 2006, 200: 199-203
13. Harper R., Mish C., Indicaciones clínicas para modificar la dimensión vertical de oclusión. Consideraciones funcionales para la reconstrucción de la oclusión dentaria, Quintessence International, vol. 31, Abril 2000, P.p. 201-205
14. Hunt K., Full- mouth multidisciplinary restoration using the biological approach: a case report, Pract proced aesthet dent 2001, vol. 13 no. 5; 399-406
15. [www.clinicacid.com/pic/atm\\_png](http://www.clinicacid.com/pic/atm_png)
16. [www.imag.photobuket.com/miguelangelh/fija3.jpg](http://www.imag.photobuket.com/miguelangelh/fija3.jpg)
17. [www.scielo.org.ve/img/flope/apov/v42n2/art06imag01.jpg](http://www.scielo.org.ve/img/flope/apov/v42n2/art06imag01.jpg)
18. [www.dentalscholarnews.com/casestudy\\_images/large/10\\_figure23](http://www.dentalscholarnews.com/casestudy_images/large/10_figure23)
19. <http://optimaldentalphysidogy.com/images/beforeandafter2.jpg>
20. [www.sonria-ahora.com.ar/images-sonria/trauma2.gif](http://www.sonria-ahora.com.ar/images-sonria/trauma2.gif)