

487



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

AJUSTE OCLUSAL  
EN EL ADULTO MAYOR  
EN PROSTODONCIA TOTAL  
Y PARCIAL

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

SANCHES BLANCO DOMITILA

ASESOR: C.D. CONRADO LUPERCIO CHÁVEZ

287563

*Blanca*





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.

**Al Dr.**

**Conrado Lupercio Chávez**  
**Mi gratitud por su valiosa Dirección**  
**en la elaboración de este trabajo.**

**Al Dr.**

**Nicolás Pacheco G.**  
**Por sus consejos, apoyo y**  
**comprensión, gracias Doctor.**

**A todos mis Maestros**  
**a la Facultad de Odontología**  
**a la Universidad Nacional Autónoma de México**

**AJUSTE OCLUSAL EN EL ADULTO MAYOR EN**  
**PROSTODONCIA TOTAL Y PARCIAL**

**INDICE**

**INTRODUCCIÓN**

**OBJETIVOS**

**METODOLOGÍA**

**CAPÍTULO 1**

1.1 Antecedentes Históricos.....	1
----------------------------------	---

**CAPÍTULO 2**

2.1 Características generales del adulto mayor.....	5
2.2 Características histológicas, morfológicas y estructurales.....	7
2.3 Función del sistema estomatognático del adulto mayor.....	9

**CAPÍTULO 3**

3.1 Oclusión. Generalidades.....	14
3.2 Balance oclusal bilateral, bibalanceada o equilibrada.....	15
3.3 Ventajas de la oclusión bilateral.....	15
3.4 Aspectos morfológicos de la oclusión bilateral.....	16
3.5 Métodos de registro y determinación de la oclusión.....	20
3.6 Requisitos para una prótesis total.....	21
3.7 Axiomas para la oclusión en prótesis total.....	22
3.8 Ajuste oclusal.....	22
3.9 Pasos del ajuste oclusal.....	26
3.10 Eficiencia masticatoria y satisfacción del paciente.....	35

## **CAPÍTULO 4**

4.1 Prótesis parcial. Generalidades.....	39
4.2 Relaciones oclusales en prótesis parciales.....	40
4.3 Desarrollo oclusal.....	43
4.3.1 plano oclusal.....	44
4.3.2. guía anterior.....	45
4.3.3 guía condilar.....	45
4.3.4 superficies masticatorias.....	46
4.3.5 ajuste de las superficies oclusales de los dientes artificiales.....	47

## **CAPÍTULO 5**

5.1 El tratamiento del adulto mayor.....	49
5.1.1 El paciente geriátrico.....	49
5.2 Psicología del adulto mayor.....	51
5.3 Valoración del adulto mayor desde una perspectiva integral.....	53

<b>CONCLUSIONES</b> .....	58
---------------------------	----

<b>GLOSARIO</b> .....	60
-----------------------	----

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	64
---------------------------	----

## INTRODUCCIÓN

La presente Tesina es la resultante de los trabajos llevados a cabo en el Seminario de Oclusión, impartido en la Facultad de Odontología de la UNAM, dirigido por el Dr. Nicolás Pacheco, durante el periodo comprendido entre septiembre y diciembre de 2000.

Debido a los tiempos propios del Seminario, no fue posible hacer investigación clínica, razón por la cual este trabajo tiene sus bases metodológicas exclusivamente en fuentes documentales.

La Tesina que aquí se expone ha sido realizada bajo la dirección del Dr. Conrado Lupercio Chavez. Metodológicamente el procedimiento seguido fue el siguiente: primeramente se presentó el proyecto o protocolo de investigación, el cual, una vez aceptado por el Dr. Conrado Lupercio y por el Dr. Nicolás Pacheco, fue llevado a la práctica mediante investigación documental. En diversas etapas y momentos, fueron presentados los avances de la investigación para recibir las observaciones y correcciones de los asesores.

La versión final de este trabajo, se elaboró con base en el visto bueno del Dr. Conrado Lupercio Chavez, sin cuyas orientaciones no hubiera sido posible la realización y terminación de la presente obra.

El cuerpo del trabajo, se expone haciendo uso de la estructura capitular, en virtud de las exigencias del protocolo institucional. Sin embargo, es de considerar que dicha estructura expositiva, es la más adecuada para el contenido del trabajo que aquí se aborda, pues facilita la comprensión, análisis y exposición de la temática que nos ocupa. Posteriormente, se exponen las conclusiones

alcanzadas, como resultado del análisis y discusión de los fenómenos estudiados en el cuerpo del trabajo. Ahora bien, desde el punto de vista de la terminología utilizada en esta obra, cabe destacar que debido a la cantidad de términos científicos expuestos en el texto, que requerían de precisiones semánticas, se consideró pertinente la elaboración de un glosario, el cual se anexa al final de la obra. Es precisamente por esta razón, que no se hacen precisiones semánticas en esta introducción.

Finalmente, en forma conjunta, se presenta la bibliografía consultada durante proceso de investigación documental y también aquella que es referida en el texto.

El problema propuesto para llevar a cabo la presente investigación fue:

¿Cuáles son las causas, las características, y las consecuencias del ajuste oclusal en el adulto mayor? Para responder a ello se realizó una extensa revisión bibliográfica y se compararon las diversas afirmaciones y resultados que se han publicado sobre el tema.

El interés naciente en este aspecto de la odontología, el ajuste oclusal en el adulto mayor, se debe en gran medida a que esta etapa de desarrollo del ser humano en la actualidad se encuentra relativamente olvidada en nuestro país, o más que olvidada, relegada, pues no existe una educación o formación académica centrada en ella, tal como sucede con lo relativo a otras etapas de la vida, que queda patente con especialidades como la odontopediatría. Sin embargo, el creciente número de ancianos y el aumento del índice de longevidad nos permite predecir que la demanda para el servicio de prótesis aumentará, no obstante los esfuerzos casi 'heroicos' de la odontología preventiva. Por ello el odontólogo está obligado a conocer y comprender las alteraciones del sistema estomatognático, a partir de los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren en

los pacientes geriátricos, teniendo siempre en cuenta que estos se relacionan tanto con su estado físico como emocional, así como con la coordinación neuromuscular característica de esta etapa de la vida, que con frecuencia se encuentra ya substancialmente disminuida. Este conocimiento nos prepara para enfrentar los problemas no sólo desde el punto de vista del especialista médico, capaz de aplicar los avances científicos y tecnológicos a la resolución de éstos, sino de darles un enfoque más humano, que tenga en cuenta el valor y dignidad del paciente adulto mayor. Esto favorece a su vez la creación de una nueva relación medico-paciente, aspecto sin duda esencial de la profesión, ya que permite el logro de un fin común: prevenir y combatir la enfermedad. Es evidente que esta relación no debe estar carente de afecto y comprensión, de modo que el paciente se sienta motivado a integrarse socialmente a su medio, ya que con frecuencia se siente limitado por las dificultades que tiene para realizar eficazmente funciones vitales de masticación, comunicación, relación y placer, debido ello al mal funcionamiento y manejo de sus aparatos protésicos.

En este sentido, la importancia del tema abordado en la presente Tesina radica en que, hasta ahora, son relativamente pocos los especialistas interesados en profundizar y plantear nuevos tópicos de investigación en el área geriátrica, y más aún en atender que todo tratamiento bucal, independientemente del problema específico que ataque, mantenga siempre la armonía oclusal del paciente. Es innegable que en el caso de la rehabilitación protética de un adulto mayor, el tema de la oclusión cobra una relevancia particular, puesto que de su desempeño dependerá el éxito o fracaso del tratamiento, incluyendo en él la adaptación del usuario a la prótesis.

Si bien las condiciones en que la presente investigación se llevó a cabo no propiciaron la elaboración de un estudio exhaustivo sobre el tema, es posible que la investigación aquí presentada sirva de aliciente a análisis posteriores, que indaguen en los mecanismos de reacción del organismo del paciente geriátrico



ante los diversos tratamientos propuestos por la disciplina odontológica, y que propongan nuevas estrategias para la resolución de los problemas que comúnmente enfrenta el odontogeriatra en su tarea diaria. Así mismo, es probable que los argumentos aquí presentados motiven la apertura de nuevas líneas de investigación no sólo en el ámbito de la fisiología, sino también en lo referente a los nuevos materiales que puedan ser adaptados a la creación de prótesis más funcionales y cómodas para los pacientes, particularmente para aquellos que padecen los inconvenientes del paso del tiempo.

## **OBJETIVOS**

### **I. OBJETIVOS GENERALES**

Al término de la investigación, se conocerán las causas que determinan la necesidad de llevar a cabo la realización del ajuste oclusal en el adulto mayor, se conocerán las características de una de las técnicas de ajuste oclusal, así como las consecuencias de la aplicación de tales técnicas de ajuste oclusal utilizadas en el adulto mayor.

### **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos específicos propuestos para esta Tesina son:

- a) Conocer las características patológicas, anatómicas, fisiológicas, histológicas, morfológicas, etc.; que presentan los pacientes adultos mayores, que requieren de ajuste oclusal.
  
- b) Conocer las técnicas de ajuste oclusal aplicables a los pacientes adultos mayores, según el caso.
  
- c) Determinar la importancia de la atención al paciente adulto mayor y la correcta aplicación de la técnica de ajuste oclusal en su rehabilitación protética.

## **METODOLOGÍA**

La metodología utilizada para la presente Tesina fue exclusivamente de tipo documental, basada en la consulta de libros y artículos científicos relativos al tema de interés. El método utilizado para esta investigación fue el analítico sintético.

Primeramente se elaboró el proyecto de investigación, mismo que una vez aprobado por los asesores, sirvió de base para la realización de la investigación.

Posteriormente, una vez terminada la investigación documental, se procedió a procesar la información, con la finalidad de elaborar la versión preliminar de la Tesina, para obtener comentarios críticos y después hacer las modificaciones y correcciones recomendadas, logrando con ello la versión final de la obra.

# CAPÍTULO 1

## 1.1 ANTECEDENTES

*"Amo a mi país, pero creo que vivimos en una tierra de mitos y entre ellos se encuentra la vejez... Somos un país joven... dicen, pero hay muchas personas mayores que hasta hace poco se les empieza a tomar en cuenta..."*

*Maite González Cosío*

El estudio y desarrollo de la oclusión como una disciplina teórico-práctica dentro de la odontología data aproximadamente de finales del siglo XIX, época en la que aparecen las publicaciones más antiguas que se tienen sobre el tema. Ello coincide con el empleo de dientes artificiales similares a los que conocemos hoy en día, que inicia hacia el siglo XX. Si bien no se ha establecido con precisión el quehacer odontológico que llevaron a cabo los pueblos antiguos, se sabe que culturas milenarias (inclusive las que se establecieron en el continente americano) desarrollaron técnicas dentales entre las cuales pudo haber estado incluido el uso de prótesis parciales. A diferencia de los fines que actualmente se persiguen, en muchos casos estos tratamientos tenían como objetivo no sólo contribuir a la salud bucal del paciente, sino cumplir con un papel simbólico dentro del ámbito social, ritual o ceremonial de dichas culturas.

Como ya se mencionó, la investigación sobre aspectos como el plano oclusal se puede documentar desde 1858 (Bonwill), pudiendo constatarse su desarrollo como lo indica la tabla A. Por otra parte, hacia 1913 se inició el uso de las primeras prótesis, que entonces no eran anatómicas, ni tenían interdigitación en las cúspides y sólo podían adoptar una postura o forma única, es decir, no proveían al paciente de la oclusión apropiada para llevar a cabo la masticación, además de ser agresivas con los tejidos de la cavidad oral (Rapp, 1954:461). Posteriormente, en 1928, Sears presentó sus conocidos 'Dientes acanalados', los

primeros dientes de diseño verdaderamente no anatómico que tenían como finalidad lograr una mejor masticación y evitar la deformación de la dentadura causada por las formas anatómicas.

Hacia 1929 el médico Hall presentó otro modelo no anatómico, los dientes de 'cúspides invertidas', que se basaban en el principio de las máquinas cortadoras de dos discos de cúspide, los cuales giraban en direcciones opuestas. A pesar de ser un diseño ingenioso, no funcionó debido a que la comida tendía a introducirse en las horadaciones de las piezas dentales artificiales (cúspides invertidas). Poco tiempo después Myerson comercializó otro modelo, que se caracterizaba por carecer de inclinaciones cuspídeas, presentando únicamente bordes cortantes y 'mesas' trituradoras escarbadas en la cara oclusal, junto con 'canales' de escape para el alimento.

Fue tiempo después, en 1935, cuando el especialista French propuso un modelo que, siendo no anatómico, por primera vez consideraba que, si bien los dientes tenían forma bien definida para funcionar en condiciones naturales, los dientes artificiales debían ser diseñados con una forma específica para funcionar en el interior de la cavidad oral. Otros especialistas, como Swenson y los hermanos Avery, decidieron seguir el camino de Hall desarrollando modelos no anatómicos, hasta la presentación del diseño de McGrane, basado en la interpretación matemática de las características anatómicas. Sin embargo, ninguno de estos fue suficientemente exitoso debido a que no podían ser ajustados y, por tanto, continuaban dañando los tejidos subyacentes a la prótesis. Fue hasta 1946 cuando Hardy diseñó unos dientes plásticos, que se unían entre sí por listones metálicos incrustados en la superficie oclusal, los cuales probaron ser muy eficientes como sustitutos de las piezas perdidas.

Puede decirse entonces que fue aproximadamente de esta manera como se inició la búsqueda del sustituto ideal de la dentadura perdida y, por ende, del interés en el estudio sistemático de los aspectos relacionados con la oclusión. Aunque es evidente que la oclusión constituye un aspecto fundamental dentro de la práctica odontológica y que no se trata de un conocimiento 'reciente', aún hoy en día pocos profesionales le conceden la atención que merece. Salvo la especialidad en prostodoncia, cuya preocupación central versa en el desarrollo de prótesis óptimas, los estudios e investigaciones dedicados al tema, y particularmente relacionados con su aplicación en el paciente adulto mayor, son más bien escasos, aunque no inexistentes. Autores como J.F. Bates han dedicado, desde la década de los setentas, su actividad a áreas relacionadas con la odontogeriatría.

Actualmente en México la odontogeriatría como disciplina especializada cobra cada vez más importancia, proponiendo incluso que ésta se instituya como un curso que comprenda teoría y práctica clínica (Buneder, 2000:10). Es importante tener en cuenta que tampoco la geriatría es una disciplina de reciente creación, sino que como rama de la medicina sus orígenes se remontan prácticamente a principios del siglo XX. (Tabla B). Así, en el trabajo interdisciplinario entre ambas se propone lograr no sólo " la prevención y asistencia de las enfermedades que presentan las personas de edad avanzada, sino también su recuperación funcional y su reinserción en la comunidad." (Guillén:45).

TABLA A (Augsburger, 1953:755)

AÑO	AUTOR	CONCEPTO
1858	Bonwill	Desarrolla un articulador y un sistema para establecer el plano de oclusión.
1884	Driscoll	El plano oclusal se ajusta al producir un movimiento de apertura y cierre sobre el arco superior.
1885	Walker	El plano de oclusión es paralelo a la cresta alveolar del maxilar.
1897	Bonwill	El plano de oclusión es paralelo al plano de movimiento condíleo.
1910	Clapp	El plano de oclusión se establece trazando una línea del margen inferior del meato auditivo externo al borde inferior del ala de la nariz.
1912	Dalby	El plano de oclusión es paralelo a la línea trazada desde el punto inferior del meato auditivo al punto inferior del ala de la nariz.
1917	Wilson	El plano oclusal es paralelo a la línea que va desde el ala de la nariz al borde inferior del meato auditivo externo.
1920	Ruppe	El plano oclusal es orientado paralelamente al plano de Camper.
1921	Cummer	El plano oclusal se localiza 2 mm por debajo del labio superior.
1925	Griffen	El plano oclusal es paralelo a la línea que va desde el ala de la nariz al meato auditivo externo.
1926	Prothero	El plano oclusal es paralelo a la línea trazada desde el tragus al ala de la nariz.
1929	Gysi	Los dientes mandibulares se colocan siguiendo la curva de la cresta alveolar.
1930	Wadsworth	El plano oclusal se localiza usando la distancia entre los cóndilos como los lados de un triángulo equilátero.
1933	Gillis	El plano oclusal es paralelo a la línea de la comisura de la boca hasta el borde inferior del lóbulo de la oreja.
1939	Schlosser	El plano oclusal es generalmente paralelo a la línea recta que va desde el ala de la nariz al centro del cóndilo.
1940	Kurth	El plano oclusal se localiza tentativamente de acuerdo con el plano de Camper.
1942	Sears	El plano oclusal podría ser colocado cerca de la parte más delgada de la cresta alveolar sin actuar como un plano inclinado.
1947	Bodine	El plano oclusal se determina mientras se establece la dimensión vertical.
1949	Wright	Describió las relaciones entre los bordes laterales de la lengua y las superficies oclusales de los dientes posteriores.
1950	Boucher	El plano oclusal se determina por la altura del diente anterior y la altura del segundo molar al final.
1953	Sloane & Cook	Un instrumento calibrado es usado para localizar el plano.

TABLA B (Guillén Llera:43)

Breve historia del desarrollo institucional de la geriatría

AÑO	SUCESO
1909	Nacher introduce el término <i>geriatría</i>
1940	M. Warren inicia su trabajo en el Middlessex Hospital
1946	El NHS instituye a la geriatría como especialidad
1950	En Lieja, España, se levanta el acta de constitución de la IAG
1974	La OMS presenta el Libro de Planificación de Servicios Geriátricos
1982	Se celebra en Viena (ONU) la Asamblea Mundial del Envejecimiento
1991	Se celebra en Madrid el II Congreso Europeo de Gerontología
1993	Se celebra en Budapest el XV Congreso Mundial de Gerontología
	<b>IAG:</b> International Association of Gerontology <b>NHS:</b> National Health Service



## CAPITULO 2

### 2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ADULTO MAYOR

*¡Ay!, ya ha pasado el tiempo de mis años más bellos.*

*Se fue la primavera de mi vida, y el ave  
de juventud ha alzado su vuelo rapidísimo.*

*No sé cuándo ha venido ni cuándo se ha marchado*

*Omar Kheyyam*

Antes que nada será necesario definir qué se entiende, en el ámbito de la odontología clínica, por *adulto mayor*. De manera general se puede decir que el paciente adulto mayor y/o *geriátrico*, términos que algunos autores consideran distintos pero que para efecto de este trabajo se equipararán ya que ambos presentan una problemática oclusal similar, es aquel que se encuentra en un rango de edad de 65 años o más y que, al igual que los distintos grupos clasificados por etapas biológicas, presenta características fisiológicas y patológicas específicas que requieren de un tratamiento especial. De acuerdo a la clasificación de Bates (1984:3), los pacientes geriátricos pueden dividirse en dos grupos básicos: de 65- 74 años, y de 75 años en adelante.

Hasta hoy no ha sido posible definir con precisión el mecanismo del envejecimiento, sin embargo, es claro que éste consiste en una decadencia generalizada de las funciones fisiológicas y de las estructuras del cuerpo. Para tratar de explicar este proceso se han desarrollado diversas teorías (Bates, 1984:4), algunas de las cuales se revisarán a continuación de manera breve:

1. De la mutación.- postula que las células somáticas mutan de manera repentina al momento de reproducirse, y que estas mutaciones generan, a largo plazo, modificaciones en el ADN, lo que conlleva al deterioro de las funciones celulares.

2. Inmunológica.- afirma que células mutantes generan reacciones inmunológicas por parte del organismo, que reacciona degradándose a sí mismo y, eventualmente, autodestruyéndose.
3. Del estrés.- esta teoría propone que es el estrés de la vida cotidiana el que produce desgaste tanto de células como de tejidos orgánicos, que no pueden restaurarse por completo con el descanso.
4. Del 'eslabonamiento cruzado'. - sostiene que las proteínas realizan constantemente un proceso de eslabonamiento cruzado con los ácidos nucleicos, lo cual genera una modificación de éstas, incapacitándolas para funcionar adecuadamente.
5. Radical libre.- postula esta teoría que los llamados 'radicales libres' actúan sobre el ADN y el ARN produciendo modelos defectuosos para la síntesis de elementos, lo que a la larga resulta en funciones fisiológicas deficientes.
6. De la colágena.- similar a la del eslabonamiento cruzado, esta teoría dice que la colágena va formando con el tiempo enlaces cruzados que acortan las fibras, lo que genera que se 'arruguen' y aumente la anoxia tisular.
7. Integrada.- basada en el eslabonamiento cruzado también, propone que este proceso ocurre en numerosos tipos y cantidades de moléculas, lo cual incrementa el nivel de estrés del organismo y favorece que se mantenga el cambio bioquímico y el mecanismo de entrecruzamiento.
8. De la muerte celular programada.- postula que las células tienen un lapso de vida controlado de manera genética, que una vez cumplido ocasiona su degeneración y muerte. Así, inexorablemente, todas las células morirán a pesar de que el ambiente sea lo más propicio posible para su desarrollo.

Como a grandes rasgos se observa, ninguna teoría es concluyente en lo que respecta al envejecimiento del ser humano, y su explicación del fenómeno tiende a ser parcial o específica. Sin embargo dejan en claro que durante esta etapa de la vida existen cambios cuyo denominador común es la pérdida de funcionalidad y

desempeño óptimo de los componentes del cuerpo a todos los niveles, desde el micromolecular hasta el que evidencia la estructura macroscópica del organismo.

## **2.2. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS, ESTRUCTURALES E HISTIOLÓGICAS DEL ADULTO MAYOR**

Como se sabe, durante la etapa de vida correspondiente al paciente adulto mayor o geriátrico, se presentan una serie de cambios fisiológicos, metabólicos y estructurales característicos. Estos cambios pueden aparecer en el paciente de manera temprana o tardía, pero inequívocamente como signos del paso del tiempo.

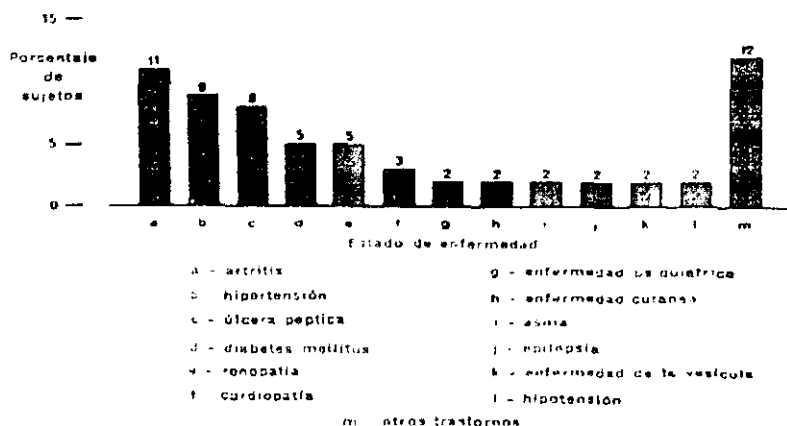
Debido a la naturaleza del deterioro del organismo, las alteraciones generadas en él serán de carácter *sistémico*, es decir, implicarán no sólo la disfunción de un órgano o tejido aislado, sino que comprometerán el desempeño de todo un aparato fisiológico. Así, tenemos que las disfunciones sistémicas más comunes en el paciente geriátrico son:

- a) Sistema conjuntivo y piel.- declina el metabolismo general, disminuye el componente celular y aumenta el fibrilar, la colágena se vuelve insoluble, reducción de la humedad tisular, pérdida de elasticidad, adelgazamiento y arrugamiento de la epidermis, disminución de la vascularización.
- b) Sistema cardiovascular.- reducción de la distribución de nutrientes y gases vitales, reducción de la capacidad para resolver una sobrecarga, cambios súbitos en la estructura de los tejidos, arterioesclerosis, reducción del gasto cardíaco, cambios del corazón en todos sus substratos, acumulación gradual de tejido adiposo en él.
- c) Sistema nervioso.- aumento en la densidad de fibras nerviosas, irregularidad creciente de las distancias internodales, reducción de la

velocidad de conducción de los impulsos, disminución del número de neuronas (probable), alteraciones a nivel sensorial:

- vista: reducción de la agudeza y el campo visual
- oído: pérdida progresiva de la audición
- gusto: disminución de la capacidad para percibir sabores

- d) Sistema muscular.- cambios en la estructura histológica, aumento de la capacidad para atrofiarse y disminución para la hipertrofia, degeneración leve de las placas motoras terminales, disminución de las fibras musculares.
- e) Sistema esquelético.- osteoporosis, osteofitosis u osteoesclerosis, pérdida de movilidad de articulaciones.
- f) Sistema endocrino.- atrofia de la tiroides, menopausia, andropausia, pigmentación, disminución de la tolerancia a la glucosa.
- g) Aparato digestivo.- estrechamiento y atrofia de las paredes del esófago, disminución de la capacidad del intestino para absorber lípidos y aminoácidos, debilitamiento de las paredes del colon y diverticulosis, etc.



Porcentaje de pacientes de vejez completa que registran varias enfermedades sistémicas.

### 2.3 FUNCIÓN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO EN EL ADULTO MAYOR

De acuerdo con la clasificación que hace Martínez Ross, encontramos que el sistema estomatognático cumple con 5 funciones básicas, cada una de las cuales comprende una serie de actividades específicas:

<b>FUNCIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>SUPERVIVENCIA</b>	Incidir, desgarrar, masticar, deglutir, respirar, hipar bostezar, beber succionar
<b>AFECTO</b>	Besar, acariciar
<b>EXPULSIÓN</b>	Vomitara, toser, escupir soplar, estornudar, hacer buches
<b>COMUNICACIÓN</b>	Hablar (alto, bajo, susurro, etc.) gritar cantar, tararear, silbar reír, sonreír, carcajearse
<b>EXPRESIÓN ANÍMICA</b>	Gemir, dolor, determinación, esfuerzo, depresión, estupor, mímica, apretamiento, rechinamiento, sacar la lengua

Para el desarrollo de estas funciones intervienen elementos sistémicos tales como músculos, las articulaciones temporomandibulares, dentadura y ocasionalmente el parodonto. Sin embargo, los cambios en la cavidad bucal afectan de manera similar a las distintas estructuras que la constituyen (tejido óseo, tejidos blandos, etc.).

En cuanto a los dientes, es frecuente hallar que el paciente geriátrico ha sufrido una pérdida gradual, ya sea de una gran parte o incluso de la totalidad de ellos, hecho que hasta ahora se considera

'normal' e inevitable. Se verifica también una pérdida de sustancia dentaria debida al desgaste o proceso de atrición, particularmente cuando faltan algunas piezas. Como consecuencia del desgaste, existe una disminución de la altura facial. Generalmente, los hábitos alimenticios, costumbres disfuncionales como el bruxismo, características como dureza, número y posición de los dientes, favorecen y determinan la magnitud del desgaste. Otros factores como la erosión, debida al consumo de sustancias ácidas o problemas de regurgitación recurrente, coadyuvan a la pérdida por desmineralización del esmalte.

Si bien con la edad el esmalte tiende a volverse menos permeable, generalmente presenta una acumulación de tinción superficial lo que genera que tome una coloración más oscura. Agentes externos como el café y el tabaco, aceleran dicho oscurecimiento. Se observa también durante esta etapa la aparición gradual de grietas longitudinales, probablemente correspondientes a las laminillas del esmalte, en las coronas dentarias, alteración asociada con la pérdida de agua. Esta condición favorece fenómenos tales como la hendidura de los dientes justo a lo largo de la fisura debida a fuerzas oclusales excesivas. Dicho comportamiento refleja a su vez la creciente fragilidad de las piezas, ocasionada por la oclusión gradual de los túbulos dentinarios con dentina peritubular, que con el tiempo forma la dentina translúcida que se observa en las raíces de los dientes en pacientes geriátricos.

Otra alteración es la reducción de la cámara pulpar con la consecuente depositación excesiva de dentina secundaria. A nivel histológico, la pulpa aumenta su contenido fibroso y disminuye el celular con el paso del tiempo, reduciéndose a su vez el tejido nervioso y vascular.

La membrana periodontal presenta también dos alteraciones características por envejecimiento:

- a) Enfermedad periodontal por acumulación de placa dentobacteriana, que conlleva a la pérdida de los dientes con exposición radicular extensa por pérdida del apoyo óseo.
- b) Estrechamiento del espacio de la membrana periodontal, desgaste intenso y adherencia firme de los dientes, debido al depósito excesivo o desigual de cemento sobre la superficie radicular.

Otra característica frecuente durante esta etapa es la resorción osteoclásica del hueso alveolar, ocurrida generalmente cuando se pierde un diente. La resorción es un proceso habitual mediante el que se elimina el hueso que ha perdido su función, tal como ocurre al perderse una pieza dental; evidentemente, la pérdida ósea es menor mientras menor sea el número de piezas faltantes. Es notable que, en el adulto mayor, el recambio óseo se ha reducido, siendo mayor la osteoclasia que la osteoblastia.

Otro cambio notable es la aparición gradual de un reborde alveolar en forma de filo de cuchillo y la superficialización del agujero mentoniano en la mandíbula, además de la creciente fragilidad del hueso debida a la pérdida de su contenido orgánico.

También la mucosa presenta cambios producto del envejecimiento de los tejidos y los hábitos del paciente. Generalmente, estos cambios incluyen atrofia, adelgazamiento del epitelio, diferenciación deficiente con aumento de colágena en los tejidos subyacentes y la reducción, por un lado, de la

queratinización de paladar y encías, y por otro, del aumento de queratinización de carillos y labios. Es común que se presente también una disminución de la función salival, lo cual depende de factores genéricos, ocasionando una mucosa más seca e irritable, alteración que frecuentemente se acompaña de lesiones por empleo de prótesis. Como efecto de ambas condiciones se observa turbaciones fonéticas, deglución difícil, etc.

Como consecuencia de los cambios a nivel tisular, la articulación temporomandibular también sufre alteraciones, haciéndose cada vez más sensible a cambios como la tendencia al aplanamiento de la superficie articular y la reducción del tamaño del cóndilo mandibular, los cuales producen mayor laxitud en los movimientos de la articulación, así como la tendencia del disco articular a perforarse. Esta condición dificulta que durante la rehabilitación y colocación de prótesis se determine la relación céntrica.

Como se sabe, la función de la articulación está determinada por la información propioceptiva que proviene de los músculos, ligamentos y terminaciones nerviosas que actúan sobre ella y le corresponden, así como aquellos de la membrana periodontal y la mucosa bucal. En el paciente geriátrico esta actividad está reducida de tal modo que disminuye su control sobre los movimientos de la articulación.

En lo que se refiere a la actividad muscular, es posible que esta no se vea afectada hasta una edad avanzada, sin embargo la pérdida de los dientes acelera su atrofia, ya que altera la capacidad masticatoria y, de modo consecuente, los alimentos elegidos para ingerir. Por otra parte, la pérdida de la dentadura afecta también el habla del paciente, ya que dificulta la pronunciación básicamente de las consonantes que se articulan por medio de la interrupción de la columna de aire exhalado (v, f, t, d, s y z).



Algunas más de las capacidades que se ven trastornadas por efecto del envejecimiento son la percepción del sabor y sensación táctil en la cavidad bucal. La primera puede ser ocasionada por la disminución del número de papilas gustativas linguales, mientras que la segunda genera a su vez dificultad tanto para manejar un bolo alimenticio como para controlar una prótesis.

Evidentemente estas condiciones, aunadas a la atrofia muscular y los problemas subsecuentes, actúan simultáneamente para conformar una problemática compleja en la que cada alteración se relaciona con las demás de manera ya sea causal o colateral.

## CAPÍTULO 3

### 3.1 OCLUSIÓN. GENERALIDADES.

Dentro de la odontología el concepto de oclusión ha recibido varias definiciones, entre la que encontramos la de Ramfjord, quien afirma que la oclusión es tanto "el cierre de las arcadas dentarias como los diversos movimientos funcionales con los dientes superiores e inferiores en contacto" (Ramfjord, 1972:60).

La oclusión normalmente abarca 4 aspectos:

- a) La forma de oclusión de dientes posteriores.
- b) El esquema de oclusión.
- c) Disposición de los dientes
- d) La relación maxilomandibular en la cual construir la prótesis

Así mismo, con base en la anatomía de los dientes, se puede decir que involucra diversos elementos: *cúspides*, *vertientes*, *fosas*, *fosetas* y *crestas marginales*. Entre ellos, las cúspides se dividen en dos según su función: *cúspides de apoyo* y *cúspides guía*.

El estudio de la correcta oclusión es materia de investigación de esta rama de la odontología, la oclusión, y contiene un cuerpo teórico amplio, que para efecto del presente trabajo se enfocará únicamente en los aspectos que se refieren al ajuste oclusal de prótesis totales y parciales en pacientes geriátricos: el balance oclusal bilateral (oclusión bibalanceada o equilibrada).

### **3.2 BALANCE OCLUSAL BILATERAL, BIBALANCEADA O EQUILIBRADA**

Se define como balance oclusal bilateral a aquel que ocurre si hay equilibrio en ambos lados de la prótesis por el contacto simultáneo de los dientes en oclusión céntrica y excéntrica. Requiere un mínimo de tres contactos para establecer un plano de equilibrio, siendo que mientras mayor número de contactos existan, habrá más equilibrio. Este balance depende de la interacción de la guía incisal, plano de oclusión, angulación de los dientes (posición e inclinación), angulación de la cúspide (altura), curva de compensación y la inclinación de la guía condilar. Se le ha llamado también como oclusión bilateral o balanceada.

La oclusión balanceada bilateral propone que exista el máximo número de contactos dentarios en los movimientos excursivos. Generalmente se observa que en relación céntrica todos los dientes mandibulares y maxilares posteriores tienen contacto con excepción de los dientes anteriores. Todos los dientes posteriores del lado de trabajo, así como en el lado de balance tienen contacto. En protrusión los dientes anteriores maxilares tienen contacto con los mandibulares; así mismo, el último molar de cada arco tiene contacto con su antagonista.

### **3.3 VENTAJAS DE LA OCLUSIÓN BALANCEADA BILATERAL**

Se ha puesto en tela de juicio el valor de los contactos dentarios bilaterales fluidos y deslizantes carentes de interferencias, señalando que el balance oclusal es imposible durante la masticación. Algunos investigadores como Breuer y Hudson (1961), demostraron que los dientes de una prótesis total sí entran en contacto durante la masticación, y que estos contactos varían en cuanto a su frecuencia con los diversos alimentos y las características particulares de las

personas. Los contactos balanceados bilaterales durante el arco de cierre ayudan a fijar la prótesis en una posición estable.

La oclusión balanceada bilateral es aún más importante durante actividades como deglución de saliva, el cierre para volver a colocar las prótesis en su lugar y el bruxismo de los dientes durante momentos de tensión nerviosa. Los pacientes con oclusión diseñada con balance oclusal no trastornan la posición natural estática, estable y retentiva de sus prótesis. Podemos comprobar esto indicando al paciente que realice movimientos de masticación exploratorios bajo presión moderada sobre los dientes de la prótesis total. Si la oclusión no es balanceada puede observarse que las bases se levantan, desplazan y son objeto de torsión sobre sus cimientos. Cuando el paciente separa los dientes las bases estarán móviles y podrán desplazarse con facilidad. Este movimiento de la base afectará los tejidos de soporte causando dolor e inflamación que puede crear una resorción ósea más acelerada; en este caso la prótesis se encuentra comprometida en cuanto a su estabilidad, retención y comodidad. Así, cuando la oclusión de la prótesis presenta balance bilateral, las bases estarán estables durante la actividad de bruxismo y se encontrarán firmes cuando el paciente separe los dientes.

### **3.4 ASPECTOS MORFO-BIOLÓGICOS DE LA OCLUSIÓN BILATERAL**

#### **▪ DIMENSIÓN VERTICAL**

Es notable que en el caso de los pacientes que han perdido la totalidad de las piezas dentarias se verifiquen deterioros tales como el detrimento de la dimensión oclusal vertical (DOV) y la dimensión postural vertical (DPV), las cuales disminuyen debido a la resorción ósea y el empleo de prótesis. Esto queda en evidencia por la alteración del aspecto estético visual de la dentadura del

paciente, efecto que generalmente se subsana añadiendo en ocasiones varios milímetros a la prótesis. Sin embargo, hasta ahora hay aún especialistas que consideran inconveniente realizar este proceso, ya que se cree favorece desordenes masticatorios, además de acelerar el proceso de resorción del hueso y la inflamación y lesión de la encía debidos al aumento en la presión sobre los tejidos de soporte. A pesar de la veracidad de estos efectos en los pacientes, aún no se han podido establecer con exactitud la relación causa-efecto de ellos ya que la mayoría de las observaciones se basan en reportes anecdóticos de casos no controlados rigurosamente.

En la mayoría de los casos clínicos controlados experimentalmente en los cuales se ha recurrido al incremento de la dimensión vertical se observó una recaída, aunque la dimensión oclusal vertical nunca retornó a su condición inicial. Tampoco se observó que dicha recaída se relacionará directamente con la cantidad incrementada de DOV, por lo que se llegó a la conclusión de que *normalmente* se verifica una recaída durante los primeros meses posteriores a una intervención debida tanto a la intrusión del diente como a la remodelación del hueso. Se notó además que el incremento de dimensión vertical no interfiere con la masticación.

Se sabe también que la recaída posterior a un incremento de DOV se debe al aumento de la tensión en los músculos elevadores, la cual no es causada por el aumento en el tono muscular sino por el estiramiento inicial del tejido conectivo de la interfase del tendón existente entre el hueso y el músculo. No parece ser que dicho estiramiento sea producido por motivos prostodónticos; de hecho, estudios electromiográficos han demostrado inequívocamente que el tono muscular postural no se incrementa sino que disminuye posteriormente a un aumento de la DOV, efecto que ocurre también durante la masticación. La variación del tono postural de los músculos elevadores y depresores permite que se mantenga un espacio libre, aún cuando el incremento de DOV se extienda hasta rebasar los

límites del espacio interoclusal, efecto que se observa también en los pacientes que emplean dentaduras completas. Por el contrario, cuando la DOV disminuye el espacio libre permanece mas o menos constante, de modo que la dimensión postural vertical también disminuye. En el caso de los pacientes que usan prótesis totales la masticación y fuerza de la mordida disminuyen cuando se acrecienta la dimensión vertical.

De acuerdo con Palla (1997:459), en el tope mínimo de actividad electromiográfica el espacio interoclusal es de aproximadamente 10 mm, por lo que cree posible que el aumento de la dimensión vertical dentro de este rango de medida pueda ser alcanzado inicialmente mediante la reducción del tono muscular postural. Sin embargo, los músculos tienden a compensarse cuando ocurre un incremento considerable en la dimensión vertical, llegando incluso a presentarse casos en los que de una actividad electromiográfica mínima de 8.5mm se registre una de 6mm aproximadamente cinco meses después de una intervención en la que se redujo el maxilar alrededor de 10mm. Esto puede ser explicado no solamente por la adaptación del tono postural del músculo, sino también por la adaptación del tejido, la cual se lleva a cabo en tres niveles:

Primer nivel.- se da en el tejido muscular mismo, en el que se presenta un 'reordenamiento' de la dirección de las fibras musculares o bien un alargamiento de éstas a través de la aposición de los sarcómeros.

Segundo nivel.- se presenta en el tejido conectivo por la aposición de éste, principalmente en la interfase músculo-tendón.

Tercer nivel.- en la inserción del músculo debido a su migración.

En concreto podría decirse que es posible incrementar la dimensión vertical sin riesgo de consecuencias funestas tanto en una dentadura natural como en una prótesis completa. Sin embargo, los investigadores aún no han podido determinar cual es el método idóneo para establecer la dimensión vertical

correcta una vez que ésta se ha perdido, además de que los métodos hasta hoy empleados no siempre arrojan resultados certeros. En general, los errores que técnicas como el registro de la dimensión vertical postural, la medición del espacio de pronunciación o habla y de la dimensión vertical al deglutir, comúnmente empleadas para este fin, se deben en gran medida tanto a las alteraciones del tejido como a las inexactitudes inherentes a las técnicas de registro. Por ejemplo, la medición de la dimensión vertical por medio de marcas en la cara es inadecuada si el movimiento vertical de la mandíbula no es acompañado por un movimiento similar de los tejidos suaves generado por el movimiento relativo de la mandíbula. Desgraciadamente aún hoy no se ha desarrollado un método idóneo, a pesar de que se han propuesto ya técnicas más objetivas de registro, como la de la dimensión vertical 'preferente'.

La dimensión vertical preferente es una técnica que posibilita la creación de una 'área de confort' de 1 o 2 mm, la cual varía con el tiempo, método de rehabilitación, edad, fatiga y posición del cuerpo; sus resultados no corresponden ni a los de la dentadura presente al momento del registro, ni a los valores obtenidos con las técnicas tradicionales de medición, por lo que se considera que los resultados son más factibles de ser reproducidos posteriormente.

La mejor correspondencia entre la dimensión vertical preferente y la dimensión oclusal vertical se verifica mediante la colocación de tres 'gatos hidráulicos' en ambas áreas de molares, en lugar de uno solo al frente. Sin embargo, el principal problema que se presenta al estudiar las técnicas más adecuadas para determinar la dimensión vertical es que no existe un estándar con el cual comparar los resultados, de modo que el desconocimiento de la dimensión vertical 'correcta' impide estipular que técnica es la mejor. De aquí se propone que, debido a las limitaciones que todos los métodos presentan, sean aclarados los objetivos a alcanzar cuando se determina la dimensión vertical de la oclusión, los cuales generalmente son los siguientes:

- Presencia de un espacio libre en la posición postural
- Ausencia de contacto entre los dientes durante el habla
- Conformación de un perfil estéticamente agradable

Así, de acuerdo a la problemática particular de cada paciente, podrán compararse los alcances que cada técnica ofrece y elegir la que mejor resuelva las complicaciones a tratar.

### **3.5 MÉTODOS DE REGISTRO Y DETERMINACIÓN DE LA OCLUSIÓN**

Los diversos métodos de registro para determinar las relaciones oclusales hasta hoy empleados han sido relativamente exitosos, salvo en el caso de los pacientes edéntulos, en los cuales se dificulta establecer la oclusión céntrica debido a que los indicadores que facilitan la localización de la posición intercuspidal han desaparecido. Normalmente, el especialista deberá emplear varios métodos a la vez con el fin de establecer la oclusión más adecuada posible.

De forma regular, la técnica de registro y establecimiento de la relación oclusal sigue estas etapas:

- a) Examen intraoral
- b) Examen radiográfico
- c) Fabricación de rodillos oclusales
- d) Establecimiento del posible plano oclusal
- e) Determinación de la dimensión vertical
- f) Transferencia con el arco facial
- g) Determinación de la relación horizontal



### 3.6 REQUISITOS PARA LA OCLUSIÓN EN PRÓTESIS TOTAL

Una oclusión requiere ser diseñada para funcionar dentro de una situación comprometida como es la boca desdentada. Este diseño deberá dirigirse también al problema de la falta de igualdad en la estabilidad de las bases de las prótesis inferior y superior. La inferior es por necesidad menos estable en la mayoría de los casos, por lo que el diseño oclusal y posición de las unidades oclusales inferiores suelen ser consideradas como aspecto primordial a tratar. Así, pues, debemos tener en cuenta los siguientes factores:

- Estabilidad de la oclusión en relación céntrica, así como en la zona anterior y lateral a la misma.
- Contactos oclusales de balance bilaterales para los contactos excéntricos.
- Eliminar el trabamiento cuspídeo, mesiodistal para permitir el asentamiento gradual aunque inevitable de las bases debido a la deformación de los tejidos y resorción ósea.
- Control de la fuerza horizontal mediante la reducción en la altura de cúspide bucolingual de acuerdo con la forma de resistencia del reborde residual y la distancia entre las arcadas.
- Balance funcional de palanca mediante la creación de una posición favorable entre el diente y la cresta del reborde alveolar.
- Eficacia para el corte, penetración y trituración de las superficies oclusales.
- Separación incisal anterior durante la función masticatoria posterior.
- Áreas de contacto oclusales mínimas para reducir la presión al triturar los alimentos.
- Cúspides y planos o rebordes afilados y nichos interproximales de tamaño adecuado para cortar y triturar los alimentos con el mínimo de fuerza necesaria.

Estos requisitos pueden aplicarse con mayor facilidad si la oclusión se divide en tres unidades definidas: la incisión, el trabajo, y el balance. Es posible establecer requisitos para cada una de estas unidades que favorecerán la función y la estabilidad.

### **3.7 AXIOMAS PARA LA OCLUSIÓN EN PRÓTESIS TOTAL**

- Mientras más pequeña sea el área de superficie oclusal que entra en contacto con los alimentos, menor será la fuerza sobre el mismo alimento que se transmita a las estructuras de soporte.
- La fuerza vertical aplicada a una superficie oclusal inclinada creará una fuerza no vertical sobre la base de la dentadura.
- La fuerza vertical aplicada a un tejido de soporte inclinado desarrolla fuerzas no verticales sobre la base de la dentadura.
- La fuerza vertical aplicada a la base de una prótesis apoyada por tejidos que ceden a la presión, causa el desplazamiento de la base cuando la fuerza no este centrada sobre la misma.
- La fuerza vertical aplicada por fuera (lateral) de la cresta del reborde alveolar, crea fuerzas que tienden a inclinar la base.
- Las prótesis totales son aparatos mecánicos sujetos a los principios de la física (mecánica) o sea el plano inclinado y la palanca.

### **3.8 AJUSTE OCLUSAL**

Para delimitar el contenido del concepto de ajuste oclusal, se puede decir que éste se refiere al 'tallado' que se realiza a los dientes con el fin de eliminar las incongruencias o discrepancias oclusales, mientras se mantengan en contacto los topes céntricos y se establezca una guía dentaria excéntrica adecuada. Gross

añade a esto que el ajuste oclusal se conoce también como equilibrado oclusal o tallado selectivo.

Mediante el proceso de ajuste es posible eliminar las interferencias oclusales presentes en una maloclusión, en la cual se ha perdido la dimensión vertical y hay una mala alineación de los dientes en las arcadas. Estas condiciones generan como consecuencia una mala relación entre los dientes mismos y una oclusión anormal e insatisfactoria.

El ajuste oclusal se aplica generalmente al término de tratamientos ortodónticos, en la cirugía ortognática y, de manera evidente, en pacientes que requieren rehabilitación protésica.

Como proceso el ajuste oclusal está sujeto a una serie de principios y reglas que determinan los pasos a seguir durante su aplicación y desarrollo:

PRINCIPIO	REGLA
<p>La cúspide vestibular de soporte y las crestas de las cúspides de los molares inferiores tienen una función de contacto en posiciones tanto céntrica como excéntrica. La cúspide lingual de soporte y las crestas de las cúspides de los molares superiores tienen o deberían tener sólo contacto en céntrica.</p>	<p>Para eliminar una interferencia oclusal NO se desgastan las puntas de las cúspides vestibulares del molar inferior o las crestas de las cúspides.</p>
<p>La cúspide vestibular de soporte y las crestas cuspidéas de los premolares inferiores tienen funciones de contacto en posiciones tanto céntrica como excéntrica. La cúspide lingual de soporte y las crestas cuspidéas de los premolares tienen o deberían tener contacto sólo en céntrica.</p>	<p>No se deben desgastar la punta o crestas de la cúspide vestibular de los premolares inferiores.</p>

PRINCIPIO	REGLA
<p>Los bordes marginales de las superficies oclusales son o pueden ser el sitio de topes céntricos y las relaciones entre los contactos interproximales, topes en céntrica y espacios interproximales que deben conservarse para evitar la impacción de alimentos.</p>	<p>No desgastar el borde marginal por debajo de la altura del borde marginal adyacente y <b>NO</b> invadir el espacio interdentario.</p>

Así, se han establecido diversas reglas dentro de este ejercicio, que para efecto de este apartado únicamente serán mencionadas, puesto que la literatura especializada se encarga ya de describirlas detalladamente:

- Regla de Tres
- Regla para la relación céntrica
- Áreas de asiento cuspídeo en maxilar y mandíbula
- Regla de contactos excéntricos
- Combinación de reglas

Así mismo, es claro que la aplicación de ajuste oclusal perseguirá una serie de objetivos, entre los cuales son primordiales los que a continuación se enumeran:

1. estabilidad general y del cóndilo, disco y cavidad articular.
2. eliminación de puntos prematuros de contacto
3. remoción de interferencias

4. reorientación axial de las fuerzas actuantes
5. mejoramiento de la función
6. establecimiento de una *OCCLUSIÓN ÓPTIMA*

Diversas técnicas se han desarrollado a lo largo del tiempo para realizar un ajuste oclusal; entre las más empleadas en la actualidad encontramos la técnica de 6 etapas de Ramfjord y Ash; la de 4 etapas de Dawson, y una de las más extendidas en el ejercicio dentro de la odontología a nivel nacional, la técnica de Charles Stuart, modificada por el Dr. Martínez Ross. Esta última consiste en el método siguiente:

- a) Prueba de las relaciones incisales. Se verifica el contacto entre molares y premolares, que de existir requiere la eliminación de la estructura de las cúspides bucales de los dientes superiores y de las linguales de los inferiores hasta que desaparece el contacto, excepto en la posición borde a borde de los incisivos.
- b) Estimación de las relaciones de los caninos en la excursión lateral en el contacto de punta a punta. De existir cúspides posteriores que obstaculicen o hagan contacto simultáneo en el lado de balance, se realiza un surco en los dientes superiores, para que se permita el paso de las cúspides inferiores. Esto se puede hacer también en los dientes inferiores para permitir el deslizamiento de las cúspides superiores. Estos canales tendrán una inclinación en sentido mesial. Cuando el obstáculo o contacto simultáneo se da entre premolares o molares en lado de trabajo se rebajan las cúspides bucales de dientes superiores y linguales de inferiores. Posteriormente se revisa la oclusión en relación céntrica.
- c) Repetición del procedimiento. Se repite el proceso para el movimiento lateral opuesto, iniciando en la posición de contacto de la punta de los caninos y acercándose gradualmente a la relación céntrica. Para realizar

verificaciones puede aplicarse una presión ligera hacia el lado de trabajo para obtener el movimiento de Bennett, y asegurar que los espacios libres excéntricos en dientes posteriores sean suficientes para no producir marcas en el papel articulador.

- d) Ajuste de la relación céntrica. Esto se realiza haciendo que el paciente incline la cabeza hacia atrás y cerrando el maxilar inferior en posición posterior.

Es evidente que la técnica de ajuste puede aplicarse también a prótesis totales, en cuyo caso las verificaciones se llevan a cabo bilateralmente.

### 3.9 PASOS DEL AJUSTE OCLUSAL

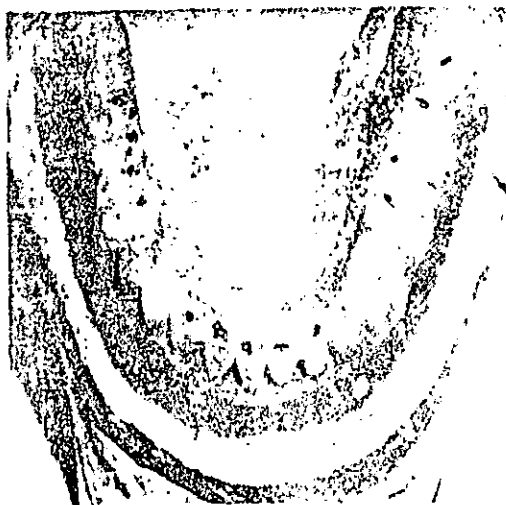
- 1. Para realizar el ajuste oclusal Se interpone papel articular entre ambos arcos dentarios y se registra los siguientes movimientos:
  - a) Protusión
  - b) Lateral Derecho
  - c) Lateral Izquierdo
  - d) Relación céntrica



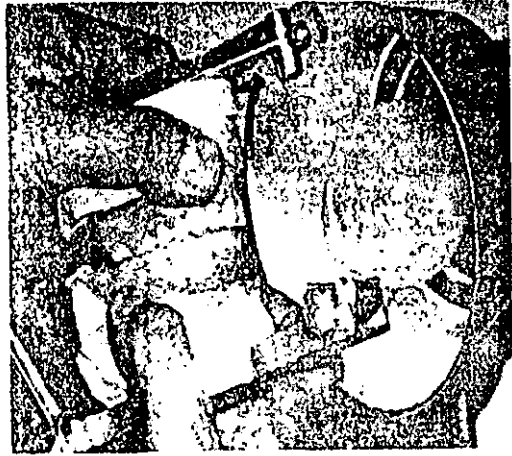
Después de retirar el papel de articular se observan los contactos prematuros; en el arco dentario superior se localizan en el primer premolar y premolares derechos, por tanto, se deben desgastar las cúspides linguales inferiores y las vestibulares superiores (cortadoras).



En el arco dentario inferior se observan en movimiento protrusivo contactos prematuros en incisivos inferiores y cúspides linguales derechas.

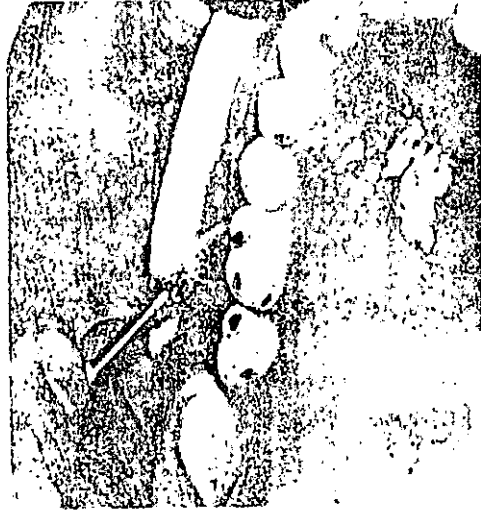


Prueba de lateralidad derecha  
Para observar por transiluminación ciertos contactos dudosos o difíciles de evaluar, se acerca el articulador a una fuente luminosa y se realizan los movimientos clásicos (Técnica del



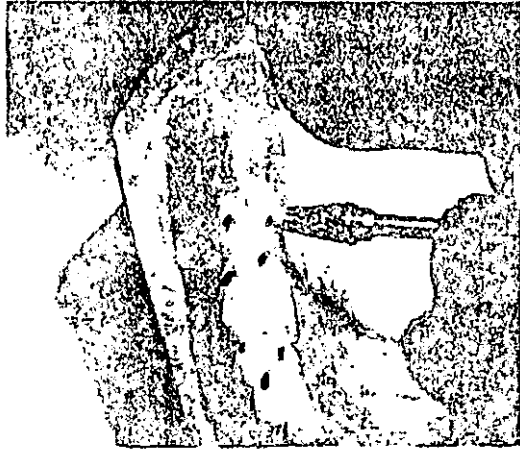
Una vez comprobados los puntos de contacto prematuros en movimiento de trabajo y balance se desgastan; en los contactos de trabajo de las cúspides vestibulares superiores se aplica la regla BU'LL.

En los contactos prematuros de balance el autor prefiere el desgaste de la cúspide palatina.





Desgaste en la cúspide lingual inferior.



Una vez realizado el desgaste se prueban nuevamente los contactos prematuros en lateralidad izquierda.



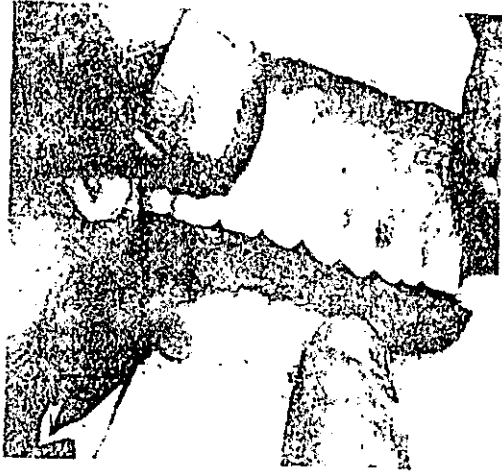
Se desgasta el contacto prematuro  
en la cúspide vestibular superior.



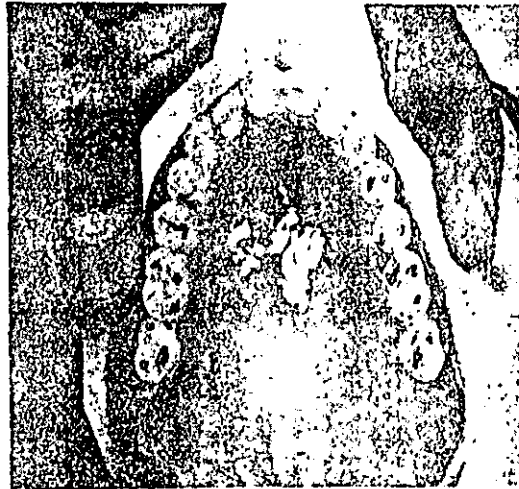
Asimismo, se desgastan las cúspides  
linguales de los dos molares  
inferiores.



Se registra nuevamente el ajuste en  
oclusión céntrica.



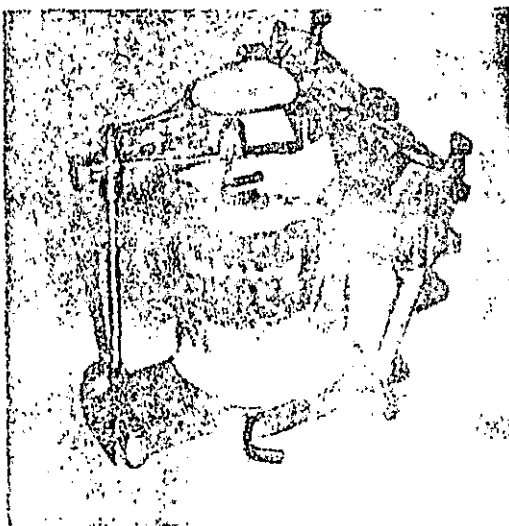
Contacto normal de las cúspides  
superiores.



Contacto normal de las cúspides inferiores: sólo se hace desgaste leve en los surcos de balance de los segundos molares.

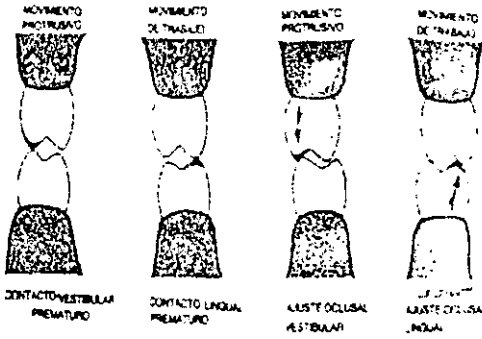


Con el ajuste oclusal se obtiene la máxima intercuspidad.



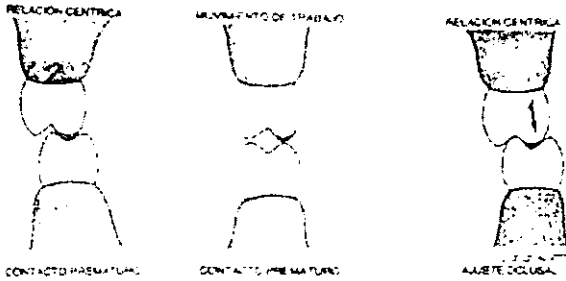
# 1 BULL O BALA

# REGLAS DEL AJUSTE OCLUSAL



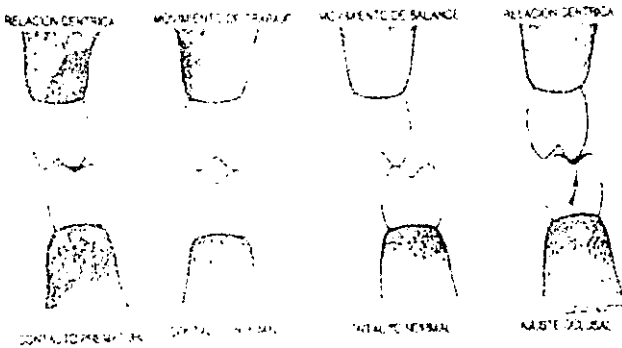
Quando existe un contacto normal en relación céntrica y contacto prematuro en las cúspides vestibulares superiores (cortadoras) en un movimiento lateral de trabajo, se desgasta la cúspide vestibular superior (cortadora). Si el contacto prematuro se da en las cúspides palatinas (estampadoras) y linguales, se desgasta la cúspide lingual inferior (cortadora).

## 2



Quando una cúspide está en contacto prematuro tanto en relación céntrica como en posición lateral de trabajo, la correlación debe hacerse a expensas de la cúspide.

## 3



Quando una cúspide está en contacto prematuro en relación céntrica y en contacto correcto en oclusión excéntrica (movimiento lateral de trabajo y balance), la corrección se hace conservando la cúspide y desgastando la fosa.

### 3. 10 EFICIENCIA MASTICATORIA Y SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES

En el pasado se han desarrollado muchos tipos de dientes para satisfacer las necesidades de los diversos conceptos de oclusión, con la premisa de que ellos causan menos estrés a los tejidos de soporte de la base de la prótesis, otorgan mejor eficiencia masticatoria y mayor satisfacción a los pacientes.

Los pocos estudios que hay dirigidos objetivamente a la relación entre la forma de oclusión de dientes posteriores y la eficiencia masticatoria han producido resultados conflictivos. De esos estudios tenemos en conclusión que la forma de oclusión no influye en la eficiencia de la masticación, o bien, lo hace en un porcentaje mínimo. La eficiencia masticatoria, medida como la habilidad de un sujeto para desmenuzar un bolo alimenticio, no siempre se correlaciona con la calidad de las dentaduras. Además no hay una asociación clara con la evaluación del desempeño masticatorio de los pacientes, que es reportado frecuentemente como 'mejor' con dentaduras nuevas.

En el proceso de una dentadura total es importante tanto la oclusión como la distribución de la carga, la retención de la dentadura y la estabilidad de ésta. Sin embargo, es notable también que, a pesar de su importancia biomecánica la oclusión, así como de la calidad técnica de la dentadura, juegan un papel menor en la determinación del éxito o falla de una dentadura. Factores de otra naturaleza, generalmente de índole psicosocial, influyen notablemente en la adaptación del paciente a una prótesis total nueva; además son estos mismos factores los que llegan a determinar que el paciente con una dentadura total cambie o no el tipo de alimentación que selecciona, y no tanto las posibilidades reales de adaptación masticatoria que la prótesis le otorga.

Podría decirse que, en general, la eficiencia masticatoria depende de dos procesos separados: la selección de partículas y el rompimiento. En ambos

influyen factores diversos tales como la morfología del diente, la fuerza de masticación y la dirección de la vía de cierre para el rompimiento, así como la habilidad para mantener y colocar el alimento en la 'mesa' oclusal para la selección. Es notable que esta habilidad depende también en gran medida de la función de la lengua y de la musculatura perioral, es decir, del grado de coordinación neuromuscular. En el caso de los pacientes edéntulos llama la atención el hecho de que la eficiencia masticatoria se incrementa en un grado mayor con una cirugía protodóntica o la colocación de implantes que con la colocación de una dentadura completa, a pesar de que en ambos casos se emplea el mismo tipo de dientes artificiales. Esto puede deberse a que en los primeros casos la estabilidad estructural y mecánica de la reconstrucción es mayor, lo que a su vez genera una fuerza de masticación más grande, y no a la forma oclusal de los dientes anteriores, como se pensaba antes. De hecho, evaluaciones específicas han demostrado que numerosos pacientes presentan una baja estereognosis oral, es decir, perciben muy escasamente diferencias morfológicas, tales como piezas dentales con y sin cúspide, dentro de la cavidad oral, particularmente entre dentaduras completas (Brewer, 1967:28).

Otro factor importante para la satisfacción del paciente con prótesis total su estado de salud general. Se ha observado que quejas comunes entre los usuarios de prótesis totales, como es la presencia de puntos irritados, indican en numerosos casos problemas de naturaleza sistémica. En general, es probable que pacientes que presentan cuadros metabólicos adecuados tengan menos síntomas de inadaptación que aquellos cuyo metabolismo es deficiente o tienen problemas con sus niveles de colesterol o seroproteínas.

De acuerdo a autores como Sharry (1977:152), mejorar el estado general del paciente redundará en una mejor tolerancia a la prótesis. Se recomienda para ello que el paciente modifique incluso algunos de sus hábitos alimenticios, a fin de que obtenga de esa fuente los elementos que favorecerán su salud bucal. En

cuanto a las dietas recomendadas aún hay discrepancias, ya que algunos investigadores sugieren un régimen rico en proteínas, mientras que otros recomiendan suplementos multivitamínicos, ya sea completos o de alguna vitamina es particular \*. Se recomiendan también suplementos minerales, especialmente de calcio y/o hierro, ya que diversas investigaciones han asociado la falta de esos elementos con la irritación bucal por la dentadura. Es notable que muchos especialistas sugieran la medicación externa del paciente no a partir de la colocación de la dentadura, sino antes de ello, con el fin de preparar la cavidad bucal y los tejidos a recibir la nueva prótesis. Diversos estudios sobre el tema han corroborado que esta técnica ha reducido el tiempo de adaptación del paciente y ha disminuido los síntomas de intolerancia a la placa (Sharry, 1977:154). Es evidente que, a pesar de que un paciente presente un cuadro de salud general deficiente, el diseño y calidad de la prótesis determinarán igualmente la adaptación del paciente a ella.

Las consideraciones anteriores llevan a la conclusión de que, si bien se han determinado los aspectos a tratar para desarrollar una dentadura con oclusión adecuada, la satisfacción del paciente no depende directamente de ello, sino que es un problema 'multifactorial' y complejo, cuya naturaleza no permite asentar pronósticos inflexibles al respecto. En todo caso e independientemente de la aparente discrepancia entre las necesidades del paciente y el punto de vista del médico, se ha establecido una serie de factores a tomar en cuenta para llevar a cabo una rehabilitación exitosa. Estos factores son:

- Relación paciente—dentista
- Condición de la cavidad oral y estado de salud general
- Actitud del paciente hacia las dentaduras
- Personalidad del paciente
- Calidad y diseño de la dentadura
- Factores socioeconómicos



De acuerdo a autores como Lang y Razoog (1983:50), el especialista debe dirimir estas contradicciones mediante la elaboración de una "filosofía de la oclusión" particular, que pueda ser aplicada a los distintos casos clínicos que se le presenten, sin menoscabo de los aspectos técnicos que toda prótesis debe cumplir para desarrollar su función satisfactoriamente. En todo caso, es evidente que la sensibilidad del médico hacia las necesidades psicofísicas del paciente jugará un papel fundamental para el logro de una rehabilitación eficiente.

## CAPÍTULO IV

### PRÓTESIS PARCIAL

Se considera importante incorporar al presente trabajo algunos aspectos relativos a la prótesis parcial, ya que frecuentemente el uso de esta prótesis es para los pacientes geriátricos el antecedente inmediato a una prótesis total. Como la prótesis parcial también requiere de un ajuste oclusal correcto es conveniente hacer una breve revisión de sus requerimientos.

#### 4.1 PROTESIS PARCIAL. GENERALIDADES.

Una prótesis parcial es aquella que únicamente reemplaza parte de la dentadura total en un paciente que ha perdido una o varias piezas. Puede ser de dos tipos: fija, si está diseñada para que el paciente no pueda retirarla, o removible, si la prótesis está diseñada de manera que pueda ser convenientemente retirada de la boca y reinsertada por el mismo paciente.

Los objetivos del tratamiento protético (Mc Cracken, 1992:15) de los individuos parcialmente desdentados son:

1. Eliminación de enfermedades bucales en todo lo posible
2. Preservación de la salud y relaciones entre los dientes y la salud de las estructuras orales y paraorales
3. Restauración de las funciones orales con resultados finales estéticamente agradables

## 4.2 RELACIONES OCLUSALES EN PRÓTESIS PARCIALES

La armonía oclusal entre una prótesis parcial y los dientes naturales remanentes constituye un factor primordial para la preservación de la salud de las estructuras circundantes.

La oclusión adecuada para una prótesis parcial removible varía desde ser similar a la que requiere una prótesis total (bibalanceada), hasta semejante a la de una prótesis parcial fija, con desoclusión completa en posiciones mandibulares excéntricas. Así mismo, las características de los dientes remanentes (número, posición, condición), lo mismo que el tipo de la oclusión antagonista, determinarán la oclusión idónea.

Para establecer una oclusión adecuada, ésta debe ser armónica en relación céntrica, oclusión céntrica y en todas las posiciones excéntricas posibles que pueda asumir la mandíbula durante la masticación. Será también importante para determinar las relaciones oclusales de los dientes artificiales en una posición correcta, tener en cuenta los componentes verticales y horizontales de la relación mandibular.

Se entiende como relación vertical a “la medida vertical de la cara entre dos puntos arbitrarios: uno debajo de la boca, usualmente sobre el mentón, y el otro sobre la boca, generalmente en la nariz.” (McCracken: 393). En cada paciente, hay dos medidas de dimensión vertical: la dimensión vertical oclusal y la dimensión vertical en reposo o postural. Normalmente, la dimensión postural vertical se toma con el paciente en completo reposo y en posición recta; en estas condiciones, el espacio interdentario de la mandíbula se conoce como espacio libre. La dimensión vertical oclusal se mide desde la posición de reposo hasta la posición que mantiene el paciente al elevar la mandíbula, de modo que los dientes

hagan contacto en una relación intercuspídea máxima. De aquí se evidencia que la dimensión vertical postural es mayor que la oclusal, siendo esta diferencia de entre dos y cuatro milímetros.

En las prótesis parciales, debido a la fijación a los pilares, las fuerzas oclusales son transmitidas directamente a los dientes pilares y otras estructuras de soporte, lo que da como resultado presiones continuas que pueden ser más perjudiciales que las transitorias a las que están sometidas las prótesis completas. La falla para proveer y conservar una oclusión adecuada en la prótesis parcial es principalmente resultado de:

- a) falta de soporte para la base protética
- b) falacia de establecerla oclusión sobre la base de un único registro estático de relaciones intermaxilares
- c) un plano oclusal inaceptable

Al establecer la oclusión e una prótesis parcial, la influencia de los dientes naturales remanentes por lo común es tan acentuada que las formas oclusales de los dientes artificiales debe conformarse a un patrón oclusal ya establecido. Ese patrón puede haber sido alterado por ajuste oclusal o por reconstrucción, pero el patrón presente en el momento en que se confecciona la prótesis parcial es el que determina la oclusión de la prótesis parcial.

En todos los demás tipos de prótesis parciales los dientes remanentes deben ser los que determinen la oclusión. El odontólogo deberá que haya contactos planificados en oclusión céntrica, y que no haya interferencias en las excursiones laterales.

El establecimiento de una oclusión satisfactoria para el paciente de prótesis parcial debe incluir lo siguiente:

- análisis de la oclusión existente
- corrección de desarmonías oclusales existentes
- registro de la relación céntrica o de una relación céntrica ajustada
- registro de las relaciones maxilares excéntricas o de la oclusión funcional excéntrica
- corrección de las discrepancias oclusales creadas al procesar la prótesis.

Los contactos bilaterales simultáneos de los dientes superiores antagonistas deben producirse en oclusión céntrica. La estabilidad de la prótesis es asegurada por los retenedores directos en ambos extremos de la base protética.

Debe lograrse una oclusión balanceada en posiciones excéntricas cuando la prótesis parcial sea antagonizada por una prótesis completa del maxilar superior. Sin embargo, los contactos simultáneos en relación protrusiva no recibirán prioridad sobre la estética, la fonética, y un plano oclusal favorable.

Deben obtenerse contactos de lado de trabajo para la prótesis mandibular a extensión distal. Esos contactos deben producirse simultáneamente con los contactos del lado de trabajo de los dientes naturales, para distribuir las fuerzas sobre áreas lo más grandes posible. La función masticatoria de la prótesis mejora con tal disposición, en especial si el paciente mastica según un patrón o elíptico.

Siempre que sea posible, deben lograrse contactos simultáneos en los lados de trabajo y de balance para casos de prótesis parcial superior a extensión distal bilateral. Esa disposición compensará en parte la posición

desfavorable que deben ocupar los dientes artificiales superiores en relación con el reborde residual, que habitualmente es lateral o externo con respecto a la cresta del reborde.

Para prótesis superior o inferior a extensión distal unilateral deben proyectarse contactos sólo del lado de trabajo. Los contactos de lado de balance no mejorarían la estabilidad de la prótesis, ya que ella es enteramente dentosoportada por el armazón en el lado de balance.

En la prótesis parcial removible del tipo de clase IV, es deseable el contacto de los dientes anteriores antagonistas en la posición de intercuspidadón proyectada. El contacto de los dientes anteriores antagonistas en posiciones excéntricas no debe ser buscada. Ese contacto sería perjudicial para el reborde residual y de ninguna manera mejoraría la estabilidad de la prótesis.

Los dientes posteriores artificiales no deben ser enfilados más hacia distal que lo señalado por el comienzo de un plano inclinado agudo hacia arriba en el reborde residual mandibular, ni por encima de las áreas retromolares, de no respetarse esto el resultado será el desvío de la prótesis hacia delante. (McCracken:329)

### **4.3 DESARROLLO OCLUSAL**

Los objetivos de desarrollar la oclusión son:

- conservar y controlar las estructuras bucales residuales
- organizar la oclusión en cuanto a la dimensión vertical, relación céntrica y las trayectorias correctas
- proveer superficies masticatorias
- restaurar, conservar y mejorar la estética

El reemplazo de estructuras o superficies masticatorias por sí mismas pudieran no ser el tratamiento conveniente si pone en peligro la salud o supervivencia de las estructuras residuales.

La oclusión producida genera el factor de fuerza, que afecta directamente a las estructuras restantes. La oclusión traumática o la organizada de manera inapropiada en una prótesis parcial removible pudieran instituir o acelerar el deterioro en las estructuras restantes.

#### **4.3.1 Plano oclusal**

La primera consideración en el desarrollo de la oclusión es una valoración y el establecimiento de la posición correcta del plano oclusal. Sin esta línea basal de control, es imposible producir contactos organizados y compatibles entre las arcadas.

El plano oclusal ideal es una línea imaginaria que comienza de una posición posterior ubicada en el tercio medio de la papila retromolar, cuando los maxilares se ubican en la dimensión vertical de oclusión correcta. La localización anterior de la línea es sobre el borde incisal de los centrales superiores, que se encuentran en posición adecuada según lo determinen la fonética y estética en la dimensión vertical de oclusión correcta.

Una vez establecido el plano oclusal, se valoran las superficies oclusales de los dientes restantes o se ubican con relación al mismo y se alteran o restauran para producir el esquema oclusal seleccionado por el operador.

### **4.3.2 Guía anterior**

Cuando quedan dientes anteriores superiores e inferiores, sus posiciones determinan con frecuencia la vía del movimiento mandibular en las trayectorias protrusivas y laterales. La importancia de la guía anterior es su influencia sobre las superficies oclusales posteriores. Si hay abertura vertical inmediata, es menor la posibilidad de una interferencia oclusal posterior. En muchas situaciones existe la guía anterior con dientes anteriores residuales, pero, por el desgaste o un movimiento dental es indispensable restaurar la guía anterior en las excursiones y el contacto de la dimensión vertical de oclusión.

Cuando existe la guía anterior dental natural en combinación con prótesis parciales removibles posteriores, es deseable la separación de la oclusión posterior en las trayectorias.

### **4.3.3 Guía condilar**

El contorno de la cavidad glenoidea o fosa condilar es único en cada persona. Se pueden registrar sus medidas y transferirlas en un instrumento, tienen una profunda influencia en el desarrollo de la oclusión en las posiciones protrusiva y lateral.

Se transfieren a un articulador de laboratorio las medidas de las posiciones de la fosa condilar del paciente, de tal modo que la oclusión protética:

1. sea armónica y no impida la guía dental natural
2. provea lo necesario para el desarrollo de un contacto oclusal adecuado



#### 4.3.4 Superficies masticatorias

El desarrollo de la oclusión en las prótesis parciales removibles de extensión posterior contra dientes naturales requiere consideración particular. Dos factores modifican la colocación y la forma oclusal de los dientes artificiales:

1. relación de los dientes naturales restantes con el proceso residual contrario
2. considerar el ligamento periodontal de soporte dental contra el apoyo mucoso de la prótesis de extensión

Cuando los procesos antagonistas ubican la cúspide lingual del diente superior natural sobre el proceso inferior, el único contacto será la cúspide lingual superior contra el diente artificial inferior. El contacto oclusal es pequeño y se produce para tocar en relación céntrica y para 2-3mm en las excursiones. Cuando está presente la guía anterior de los dientes naturales, es ventajosa la desoclusión posterior, luego de 2 o 3 mm de movimiento excéntrico.

Se diseña esta clase de oclusión (lingualizada) para que solo la cúspide lingual del diente superior funcione contra la artificial inferior. Este diseño reduce al mínimo el tamaño de las superficies oclusales opuestas durante la masticación, disminuye y simplifica el desarrollo y el ajuste de la oclusión, pero provee aún el soporte mandibular necesario y los requerimientos masticatorios. Se reduce de manera considerable el ancho oclusal del diente artificial inferior para disminuir su área, y se recontornea la fosa central en una curva poco profunda que prevea contacto oclusal en y alrededor de la relación céntrica. Mediante la modificación del diente artificial inferior se logran los mismos principios oclusales descritos eliminando la cúspide lingual y contorneando y ajustando la cúspide vestibular hacia la fosa central del diente natural.

#### **4.3.5 Ajuste de la superficie oclusal de los dientes artificiales**

Las oclusiones mixtas que requieren la coordinación de los dientes artificiales con los naturales rara vez tienen posiciones y superficies oclusales ideales. Las superficies dentales naturales requieren modificación para obtener las cúspides y fosas necesarias para corregir posiciones y mejorar el plano oclusal. Se coloca y ajusta el diente artificial para producir el esquema oclusal conveniente.

Los dientes posteriores proveen la mayor parte de control de la dimensión vertical y requieren un material resistente al desgaste o la abrasión que sea compatible con la estructura dental natural u otros materiales usados en la oclusión opuesta de los dientes y las prótesis residuales. Los compuestos que satisfacen la mayor parte de estos requisitos son las porcelanas y los metales de calidad.

Se emplean dientes artificiales de plástico para la oclusión posterior donde existe un problema de espacio que amerita la extensa modificación protética dental o se ocluye contra una restauración de oro. Cuando se usa un diente posterior de plástico, se coloca una restauración de amalgama en la superficie oclusal en y alrededor de la zona de relación céntrica que se tocará, para controlar la dimensión vertical y proveer superficies masticatorias más resistentes al desgaste.

#### **EN PRÓTESIS PARCIAL:**

Generalmente, los pacientes que requieren una prótesis parcial removible no necesitan una medición de la dimensión vertical. De acuerdo al concepto de Kratochvil (1989:394), "si los dientes naturales en los arcos opuestos contactan en oclusión céntrica, se considera la separación vertical

de los maxilares del paciente como la dimensión vertical en oclusión y se construye la prótesis en la misma dimensión vertical<sup>9</sup>. Esta medida se modifica únicamente cuando la dimensión vertical se ha reducido y se presentan síntomas como dolores de cansancio muscular, dolor repentino de cabeza o cuello, o aparente envejecimiento prematuro por acortamiento de la distancia entre la nariz y el mentón.

## CAPITULO 5

### 5.1 EL TRATAMIENTO DEL ADULTO MAYOR

Como se ha visto, las posibilidades de tratamiento del adulto mayor que requiere una prótesis deben considerar múltiples factores tanto de carácter técnico-médico, como todos aquellos que conforman el contexto 'vital' del paciente, y que en buena medida determinan su estado de salud general.

Como se mencionó ya en el capítulo 1, la odontogeriatría pretende brindar una atención *integral* al adulto mayor o al paciente geriátrico, ya que frecuentemente para este tipo de pacientes tienen una mayor influencia en la recuperación los factores adyacentes a la enfermedad, que el problema de salud mismo. Como se mencionó también al inicio, diversos autores definen y hacen una diferenciación entre el adulto mayor y el paciente geriátrico, ya que consideran que ambos presentan síndromes patológicos disímiles que requieren tratamientos específicos. Puesto que ya se ha dado un perfil del adulto mayor, se hablará a continuación de los elementos por los cuales se caracteriza al paciente geriátrico y la atención que, en ambos casos, requieren.

#### 5.1.1 El paciente geriátrico

A semejanza del adulto mayor, el paciente geriátrico es aquel cuya edad es de 65 años o más y que, a diferencia del primero, presenta un cuadro de características particulares tales como:

- Presencia de *pluripatología*
- Tendencia a la *incapacidad o cronicidad*
- Condicionantes mentales
- Condicionantes sociales
- Mayor necesidad de rehabilitación
- Polifarmacia

Como se observa, de manera frecuente se llega a presentar en el paciente geriátrico un estado patológico más o menos complejo, en el que la enfermedad puede ser *aguda*, cuando su evolución es relativamente corta, o *crónica* cuando permanece y progresa por tiempo ilimitado, llegando incluso a estar presente hasta el fin de la vida del paciente. En el caso de las enfermedades crónicas, éstas pueden generar o no *incapacidad*, es decir, dificultan que el paciente se desempeñe eficientemente para satisfacer sus necesidades cotidianas.

Como es de suponerse, la incapacidad genera a su vez dependencia del paciente de otras personas, familiares o personal de servicio médico. El grado de dependencia varía según la gravedad y evolución de la enfermedad, y puede ser *ligera, moderada o grave*, lo cual varía también de acuerdo al origen de la enfermedad, sea éste físico o mental.

¿Por qué la importancia de tener en cuenta estos aspectos? Como es de suponer, porque estos factores son determinantes al momento de valorar y establecer un tratamiento para el paciente. Es evidente que habrá enfermedades más incapacitantes que otras, aunque todas generen cierto grado de ineficiencia funcional. Para esclarecer este aspecto se muestra a continuación un listado de los síndromes geriátricos más comunes (Guillén Llera:42):

<b>ENFERMEDADES INCAPACITANTES</b>	<b>SINDROMES GERIÁTRICOS</b>
Enfermedades osteoarticulares	Inestabilidad y caídas Inmovilidad
Patologías cerebrovasculares	Deshidratación y malnutrición Deterioro cognitivo
Cuadros neurológicos	Incontinencia de esfínteres Úlceras por presión
Síndromes mentales	Depresión y ansiedad Deprivación sensorial
Cuadros residuales	Enfermedad terminal Yatrogenia

## 5.2 PSICOLOGÍA DEL ADULTO MAYOR

*"Más sabe el diablo por viejo , que por diablo"*

D. P.

Si, como se ha mencionado, el paso del tiempo y el comienzo de la llamada 'tercera edad' trae consigo una gran cantidad de cambios sistémicos a nivel orgánico, es evidente que estos cambios también afectarán al paciente a otros niveles, como lo son el psicosocial y afectivo.

Bates (1972:22) afirma que "las interacciones de los cambios de la edad física y las enfermedades somáticas con la actitud mental y el aspecto del sujeto, tienen participación importante para determinar el patrón de conducta". Una de las características que más comúnmente se presentan durante esta edad es la tendencia por parte del paciente a ser inflexible frente a los cambios que alteren lo mismo su rutina cotidiana que su modo de vida general. Puesto que la vida

normal implica cambios de todo tipo, es frecuente que el adulto mayor se irrite o altere al sentir afectado su ritmo de vida. Esto es particularmente importante si se considera que la colocación de una prótesis *necesariamente* introducirá modificaciones que alterarán incluso el tipo de dieta a la que el paciente está habituado, por lo que es posible que inicialmente muestre cierto rechazo a adaptarse a ella.

Otra característica habitual en el paciente geriátrico es actitud centrada en sí mismo, que presenta como reacción a la reducción de su 'círculo de experiencias' (por retiro del ámbito laboral, vida social limitada, etc.). Desgraciadamente, la pérdida progresiva de las habilidades y funciones corporales favorece que el adulto mayor se retraiga de la vida social, situación a la que se aúna la posible muerte del cónyuge y la separación de su familia nuclear (hijos, pareja, etc.) e incluso de algunas amistades o relaciones afectivas cercanas. De ahí que su atención se centre en sí mismo más que en las personas que le rodean y que exija de éstas la misma atención; es probable que en muchas ocasiones el odontólogo se convierta en 'confidente' de sus pacientes geriátricos, quienes confiarán en él las trivialidades y penas que los aquejan.

Es normal que los cambios a nivel psicológico que se presentan en esta época se distingan de modo genérico, ya que mujeres y hombres no reaccionan igual frente a sus nuevos modos de vida. En general se considera que las mujeres se adaptan con mayor facilidad a las nuevas circunstancias, debido posiblemente a su fuerte relación con el ámbito doméstico.

Es muy probable que un adulto mayor que se ha adaptado adecuadamente a su estilo de vida lleve una existencia tranquila y relativamente sosegada, lo cual es muy ventajoso siempre y cuando esto no le permita caer en estados depresivos o adoptar una actitud apática ante la vida. En este sentido, el especialista médico juega un papel importante al dar al paciente mayores incentivos para que continúe el cuidado personal y se interese por atender sus problemas de salud de manera

integral, dándose la oportunidad de introducir cambios que favorezcan una buena salud de todo su organismo. Es importante recordar que el paciente geriátrico puede presentar problemas a nivel neurológico-mental, lo cual dificultará que emplee una prótesis de manera adecuada; en este caso el odontólogo deberá trabajar interdisciplinariamente con otros especialistas médicos (neurólogos, médicos generales, etc.) a fin de dar al paciente el mejor tratamiento posible.

### 5.3 VALORACIÓN Y ALTERNATIVAS EN EL TRATAMIENTO DEL ADULTO MAYOR DESDE UNA PERSPECTIVA INTEGRAL

*"Cada día que pasa creo más profundamente cuán grande sería el cambio en la medicina moderna, si los que trabajamos en el sector salud nos empeñáramos en ver a las personas como lo que son: personas. No nos empeñemos en dar los mejores medicamentos, ni sacar las mejores tomografías mientras no sepamos escuchar, sentir y vibrar con nuestros pacientes".*

*Maite González de Cosío*

Una vez que se tienen en cuenta todos los factores relacionados a la problemática del adulto mayor, en este caso 'usuario' de una prótesis total, es posible inferir que este tipo de pacientes requiere de una atención *integral*. Dicha atención deberá abarcar no solamente el ámbito técnico-médico, sino incluir el tratamiento de los aspectos de carácter psicológico, emocional y social, siempre que este dentro de sus alcances, que incidan directamente en la salud general del paciente.

Una de las herramientas básicas con que cuenta el especialista para diagnosticar y tratar al paciente es la valoración *general* de su estado de salud. Se



entiende por valoración al proceso sistemático, y en el caso de los ancianos generalmente multidisciplinario, por medio del cual el médico observa y determina la causa y la dinámica que la enfermedad sigue en cada paciente de manera particular, a partir de la descripción y registro de los diversos síntomas que éste presenta. En el caso de los pacientes geriátricos y adultos mayores la eficacia de la valoración radicará en la correcta apreciación que de ellos se haga con base en los problemas y síndromes característicos que se presentan más frecuentemente a su edad.

Se insiste en la importancia de la correcta valoración del paciente de edad avanzada, ya que en ella se basará el diagnóstico y determinación de los problemas particulares del individuo, conocimiento a partir del cual se podrá elaborar un plan de tratamiento médico, e incluso se podrá predecir con más certeza la posible evolución del paciente. Esto facilitará también determinar el correcto uso de medicamentos y otros recursos de salud.

Así y con el fin de hacer una valoración adecuada en el caso del adulto mayor y el paciente geriátrico, Molina y Moya (p.45) proponen el siguiente modelo de valoración sistemática integral del paciente adulto mayor o geriátrico:

#### *Área de la salud física*

- a) enfermedades previas y uso de servicios sanitarios
- b) valoración de síntomas y signos físicos por *sistemas*
- c) interrogatorio sistemático sobre síndromes geriátricos
- d) dieta y estado de nutrición
- e) consumo de fármacos (tipo y cantidad)
- f) indicadores de la gravedad de la enfermedad
- g) autopercepción del estado de salud o incapacidad

### *Área del estado funcional*

- a) actividades básicas de la vida diaria
- b) actividades instrumentales de la vida diaria
- c) movilidad
- d) utilización de algún tipo de herramienta 'auxiliar' (bastones, andador, prótesis)

### *Área de la percepción y comunicación*

- a) visión y audición, utilización correcta de herramientas auxiliares (gafas, audífonos)
- b) lenguaje: habla de la lengua materna, problemas de comprensión o expresión

### *Área de la salud psicológica*

- a) función cognitiva
- b) función afectiva, depresión, ansiedad, etc.
- c) Conducta

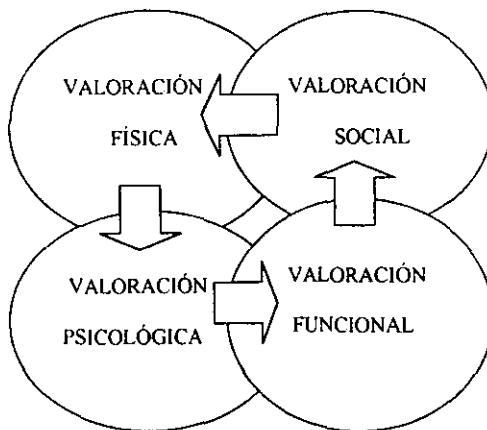
### *Área de la situación socioeconómica-ambiental*

- a) relaciones sociales: con quién vive, convivencia con otras personas, etc.
- b) Accesibilidad a familiares, amigos, profesionales y voluntarios cuando es necesario
- c) Necesidad de cuidado social
- d) Utilización de servicios sociales
- e) Seguridad y confortabilidad de la vivienda, transportes y servicios públicos
- f) Ingresos económicos
- g) Creencias y costumbres, hábitos, diversiones, etc.

De acuerdo a la propuesta de Bromley (1966), hay cinco condiciones básicas cuyo cumplimiento generará una adaptación adecuada del paciente geriátrico a su 'nuevo' modo de vida:

- a) congruencia entre el estado mental interior y las circunstancias externas
- b) continuidad entre los mecanismos de adaptación pasado y presente
- c) aceptación de la vejez y la posibilidad de muerte
- d) seguridad y alivio de las responsabilidades, que redunden en 'cierto grado de euforia'
- e) seguridad y estabilidad económica

Actualmente la ciencia médica, incluida en ella la odontología, se inclina a asumir al paciente no sólo como el cuadro clínico de una dolencia particular y aislada, sino como un ser 'unitario', en el que cada síntoma es el reflejo de la interacción de los diversos factores que determinan el estado de salud física, mental y emocional de la persona. Desde esta perspectiva totalizadora u 'holística', todas las áreas de desarrollo del paciente se interrelacionan entre sí, afectándose unas a otras de manera positiva o negativa:



¿Por qué insistir en el tratamiento integral del paciente? La razón más obvia es que, como se ha mencionado, todos los factores que inciden en el organismo le afectan, en mayor o menor proporción, en su totalidad, en todas las áreas de desempeño que realiza. De esta manera, favorecer la buena salud general del paciente redundará en una mejor respuesta a cualquier tratamiento odontológico, particularmente al prostodóntico.

Actualmente muchos especialistas, afirma Margaret Kemeny\*, tienen la certeza de que existe una fuerte conexión entre la actividad mental y emocional del paciente y su estado de salud. Investigaciones que datan de la década de los ochentas muestran evidencias de que el pensamiento podría modificar incluso el comportamiento celular del cuerpo, alentando su respuesta inmunológica. Independientemente de la precisión y certeza de estas afirmaciones, es claro que un contexto agradable favorecerá el mejor desarrollo de todo ser humano.

---

\*Margaret Kemeny es una psicóloga especializada en psiconueroinmunología y profesora adjunta en el Departamento de Psiquiatría y Ciencias de la Conducta de la Universidad de California, en Los Angeles.

## CONCLUSIONES

En general, gran cantidad de autores tienen aún la opinión de que no se requiere un especialista para el tratamiento del paciente geriátrico, y que cualquier médico general que tenga conocimiento del tema puede proporcionar atención adecuada a este tipo de pacientes. Sin embargo, sería más acertado concordar con la afirmación de Bates (1986:1) respecto a que este tipo de pacientes presentan ciertas desventajas cuya resolución debe quedar en manos de personal capacitado y con la *experiencia* suficiente para enfrentar casos de esta naturaleza. Es cierto que hoy en día la vejez no está de 'moda', pero es innegable que los avances médicos y los cambios en los modos de vida han favorecido que la población, particularmente en zonas urbanas, incremente su longevidad alcanzando, cada vez más, edades avanzadas que en épocas anteriores representaban límites de vida poco probables. Esto ha contribuido a que el número de ancianos aumente de manera considerable, y con ello la demanda de servicios médicos especializados que atiendan a este sector de la población. De aquí la necesidad de ampliar la cantidad de profesionales dedicados a este campo de la odontología, los cuales estén capacitados para dar una atención integral al paciente geriátrico.

Así mismo, la investigación presente ha revelado que los adelantos en la ciencia odontológica han sido constantes a lo largo del tiempo y han permitido, a su vez, que la atención brindada al paciente sea cada vez más completa. En todo caso debe quedar claro que todo estudio respecto al tema del ajuste oclusal redundará siempre en el mayor acercamiento al logro de su objetivo central : el diseño y producción de prótesis de excelencia.

En cuanto a los objetivos que pretendía alcanzar la realización de la presente Tesina, éstos pueden considerarse cumplidos en su totalidad, ya que a lo largo del desarrollo de la exposición del tema y subtemas, se fueron aclarando y

especificando los cuestionamientos planteados desde el inicio de este trabajo. Como se mencionó anteriormente, ésta no fue una revisión bibliográfica exhaustiva, pero sí extensa, en la que se sintetizaron los conceptos y principios básicos que atañen al tópico de la oclusión en odontogeriatría.

A través de la revisión bibliográfica pudo también constatarse que existe un creciente interés por el estudio de esta área de la odontología, que se refleja en las múltiples publicaciones que sobre ella se han hecho. Sin embargo, aún faltan cuestiones en las cuales ahondar, para crear alternativas más propositivas en el tratamiento del adulto mayor.

“ NO DEBEMOS PERDER DE VISTA  
QUE EL ANCIANO NECESITA POCO  
PERO ESE POCO LO NECESITA MUCHO”

LORGFELLOW

## GLOSARIO

### **Ajuste oclusal**

Remodelado de las superficies oclusales de los dientes para crear pautas de forma y contacto dentarios que sean aceptables para los tejidos de sostén de los dientes y el tejido neuromuscular.

### **Ángulos de Bennett o mediotrusivo**

Formado por el plano sagital y la trayectoria del cóndilo que avanza durante los movimientos mandibulares laterales, visto desde el plano horizontal.

### **Área de libertad**

Espacio en torno de un contacto oclusal en el cual una cúspide se puede mover sin tropezar con un plano inclinado.

### **Bruxismo, Bruxomanía, Briquismo o Bricomanía**

Rechinamiento y apretamiento parafuncionales crónicos y persistentes de los dientes.

### **Céntrica larga o libertad en céntrica**

Sistema de restauración del contacto intercuspídeo de los dientes posteriores que permite la libertad de movimiento entre el contacto en relación y oclusión céntricas.

### **Cúspides funcionales o cúspides de soporte.**

Cúspides que contactan con las fosas y los rebordes marginales antagonistas en oclusión céntrica. Se llaman también cúspides de contención o funcionales.

### **Contacto de lado activo**

Contacto dentario del lado activo durante el movimiento lateral. Se produce entre cúspides soportantes y planos inclinados interiores de cúspides no soportantes.

### **Contacto lateral**

Contacto entre los dientes superiores e inferiores durante el movimiento hacia un lado del maxilar superior.

### **Deslizamiento en céntrica**

Contacto cuspidado desviado que provoca el deslizamiento de la mandíbula desde el punto de contacto dentario inicial en relación céntrica a la relación de máxima intercuspidad.

### **Dimensión vertical**

Medición vertical de la cara entre cualquiera de los dos puntos arbitrarios seleccionados que se encuentran uno por encima y el otro por debajo de la boca, generalmente en la línea media.

### **Dimensión vertical oclusal**

Dimensión vertical de la cara cuando los dientes están en contacto en oclusión céntrica.

### **Disclusión**

Separación del contacto antagonista de un segmento de la oclusión durante movimientos mandibulares excéntricos, por medio de las vertientes guía del o de los dientes de otro segmento oclusal.

### **Dispositivo de reposición ortopédica**



Dispositivo removible para la reposición de la mandíbula en los casos de desplazamiento condíleo. También conocido como dispositivo de reposición anterior.

### **Distancia interoclusal o espacio interoclusal**

La distancia entre las superficies de oclusión de los dientes maxilares y mandibulares, cuando la mandíbula se encuentra en posición fisiológica de reposo.

### **Férula oclusal**

Dispositivo removible que aporta una superficie oclusal provisional utilizado en el tratamiento de la disfunción mandibular.

### **Guía anterior o guía incisal**

Guía dentaria protrusiva y de trabajo que tiene lugar en los dientes anteriores.

### **Interferencia cuspídea o interferencia oclusal**

Contacto dentario que limita o interfiere con los movimientos mandibulares excéntricos con guía dentaria armoniosa suave.

### **Lado de balance o de no trabajo**

El lado de la arcada contralateral al lado de trabajo.

### **Lateral protrusivo**

Movimiento mandibular entre el lateral y el protrusivo.

### **Movimiento de Bennett**

La traslación lateral conjunta de la mandíbula durante un movimiento lateral. Traslación lateral, transtrusión, traslación de Bennett.

### **Oclusión balanceada (bilateral)**

El contacto simultáneo de los dientes maxilares y mandibulares en el lado derecho y el izquierdo y en los segmentos anterior y posterior, durante las relaciones céntricas, y excéntricas mandibulares desarrolladas para evitar el desplazamiento de las bases de la dentadura.

### **Oclusión céntrica**

Posición de la mandíbula determinada por la máxima intercuspidadación de los dientes. Contacto intercuspídeo, posición de contacto en máxima intercuspidadación, oclusión habitual, céntrica adquirida.

### **Relación céntrica**

Situación de la mandíbula cuando rota alrededor de su eje de bisagra terminal. Sin; relación mandibular céntrica, relación de bisagra terminal, arco terminal de cierre. El contacto dentario inicial en relación céntrica se llama posición de contacto retruido o contacto retruido. La relación céntrica afecta a toda la gama de movimientos mandibulares en su relación de bisagra terminal, incluyendo el punto del contacto inicial.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Boucher, Carlo O. Prostodoncia Total. 10° edición. Interamericana McGraw Hill. México. pp. 3-19, 47 ss.

Espinoza de la Sierra, Raúl. Diagnóstico práctico de oclusión. 1° edición. Ed. Médica Panamericana. México, 1995. pp. 70 ss.

Hosoi, Toshio. Oclusal registration for edentulous patients. Dental Technique series vol. 5. 1° edición. Ishiyaku Euroamerica Inc. Publishers. E.U.A. 1995. pp. 22 ss.

Howat, A.P., *et. al.* Oclusión y maloclusión. 1° edición. Mosby-Year Book / Wolfe Publishing. Gran Bretaña, 1992. p. 240.

Miller, Ernest L. Prótesis parcial removible. 1° edición. Interamericana McGraw Hill. México, 1989. p. 352. pp. 198 ss.

Nasser B., Rey B., Rogelio. Oclusión básica para estudiantes de odontología. 1° edición. UNAM- Dirección General de Publicaciones. México. 1984. pp. 74 ss.

Stewart, Rudd, Kuebker, *et. al.* Prostodoncia parcial removible. 2° edición. Actualidades Odontológicas Latinoamericanas. México, 1992 p. 697.

Takane Watanabe, Manuel. Dentaduras funcionales. 2° edición. UNAM, ENEP-Iztacala. México, 1998. p. 95.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- 1977 Sharry, John. Prostodoncia dental completa. 1° edición española. McGraw-Hill/ Toray S.A. Barcelona. pp. 150-159.
- 1982 Sheldon Winkler. Prostodoncia total. 1° edición. Nueva Editorial Interamericana. Estados Unidos de Norteamérica. pp. 276 ss.
- 1984 Martínez Ross, E. Procedimientos clínicos y de laboratorio de oclusión orgánica. 1° edición. Ediciones Monserrate. Bogotá, Colombia. pp. 173 ss.
- Ramfjord, S.P., Ash, M.M. Oclusión funcional. 1° edición. Nueva Editorial Interamericana. México. p. 248.
- 1986 Bates, John F. Tratamiento odontológico del paciente geriátrico. Manual Moderno. México. P. 171.
- 1989 Kratochvil, F. James. Prótesis parcial removible. 1° edición. Nueva Editorial Interamericana. México. P. 213.
- 1992 McCracken, McGivney, Castleberry. Prótesis parcial. 8° edición. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. pp. 15-21, 328 ss.
- 1993 Kemeny, M. "Nadie es inmune a sus emociones", citada por Bill Moyers, "La conexión emocional", en Uno mismo. Publicación mensual, vol. IV, no. 12. Ed. Agedit. México. Pp. 16-21.

- 1993 González de Cosío, M. "Un pozo para la esperanza", en Prometeo.  
Publicación trimestral, vol. 1, no. 3. Universidad Iberoamericana. México.  
Pp. 26 ss.
- 2000 Buneder, R. "Odontogeriatría y cáncer oral", en Dentista y paciente.  
Publicación mensual, vol. 8, no.92. UNITEC/Ed. Carma. México.pp. 10 ss.