



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

---

---

**La oclusión lingualizada en Prosthodontia Total**

**T E S I N A**

**Que para obtener el Título de:**

**CIRUJANA DENTISTA**

*Presenta:*

**CINTHIA VIRGINIA GARCÍA RUEDA**

**DIRECTOR: MTRO. RUBÉN BERNAL ARCINIEGA**

*U. Ba*

**MÉXICO, D. F.**

**2005**

*m 342883*

## AGRADECIMIENTOS.

ESTE TRABAJO LO DEDICO A TODAS Y CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE DE ALGUNA U OTRA MANERA ME AYUDARON Y APOYARON PARA QUE PUDIERA LLEGAR A LA META.

*A Dios por permitirme llegar a este momento, y haberme colmado de tantas bendiciones, así como haberme dado la fuerza y voluntad necesaria para todas las pruebas que a puesto en mi camino.*

*A mis padres: Jesús y Vicky por haberme dado la vida, por ser los pilares más importantes en mi vida, por enseñarme el verdadero amor incondicional y darme todo lo que e necesitado en mi vida sin escatimar esfuerzos, por creer en mi, y estar siempre a mi lado para hacer de este proyecto también su logro.  
"Los amo con todo mi corazón"*

*A mi hermano Jesús por tu gran apoyo, cariño y confianza que me has dado durante toda nuestra vida y por ser una persona capaz de conseguir sus metas.  
"Te quiero mucho"..*

*A mi esposo Daniel por tu gran amor, respeto, confianza, paciencia e inmenso apoyo que me has dado. Por ser un gran padre y el mejor compañero para compartir mi vida.  
"Te amo, amor".*

*A mi bebé Dany por ser mi mas grande ejemplo de valentía, fuerza, lucha y perseverancia, por que desde que llegaste a mi vida te convertiste en la luz de mi camino y en el motor de mi existencia, y por esa sonrisa maravillosa que lo convierte todo en una inmensa felicidad.  
"Te amo bebé"*

*A todos mis amigos y amigas por su gran amistad pero en especial a mis amigas, las tiernas, Lore, Michelle, Edith y Diana por su gran amistad incondicional, estando juntas y apoyándonos en cualquier circunstancia y por todos los momentos maravillosos e inolvidables que disfrutamos y vivimos juntas.*

*"Las quiero mucho"*

*Al Dr. Bernal por su dedicación y apoyo que le brindo a este proyecto.*

**CINTHIA.**

## **INDICE.**

<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2.- ANTECEDENTES</b>	<b>8</b>
<b>3.-TIPOS DE DIENTES MÁS UTILIZADOS EN PROSTODONCIA TOTAL.</b>	<b>13</b>
3.1. DIENTES DE 33°.	<b>13</b>
3.1.1. Ventajas.	
3.1.2. Desventajas.	
3.1.3. Indicaciones.	
3.1.4. Contraindicaciones.	
3.2. DIENTES DE 20°.	<b>14</b>
3.2.1. Ventajas.	
3.2.2. Desventajas.	
3.2.3. Indicaciones.	
3.2.4. Contraindicaciones.	
3.3. DIENTES DE 0°.	<b>16</b>
3.3.1. Ventajas.	
3.3.2. Desventajas.	
3.3.3. Indicaciones.	
3.3.4. Contraindicaciones.	
<b>4.-TÉCNICAS PARA LA COLOCACIÓN DE DIENTES</b>	<b>18</b>
4.1 TÉCNICA DE ACUERDO A LA ANGULACIÓN DE LAS CÚSPIDES.	<b>18</b>
4.1.1. Dientes posteriores de 33°.	
4.1.2. Dientes posteriores de 20°	
4.1.3. Dientes posteriores de 0°.	
4.2 TÉCNICA UTILIZADA POR DIFERENTES AUTORES	<b>27</b>
4.2.1 Honorato Villa.	
4.2.2 Sheldon Winkler.	

- 4.2.3 Pedro Saizar.
- 4.2.4 John Sharry.
- 4.2.5 Rubén Bernal.
- 4.2.6 Robert Morrow y Dentsply.
- 4.2.7 Hayakawa.

<b>5. OCLUSIÓN LINGUALIZADA.</b>	<b>37</b>
5.1 VENTAJAS.	
5.2 DESVENTAJAS.	
5.3 INDICACIONES.	
5.4.CONTRAINDICACIONES.	
5.5 RAZONES PARA LA OCLUSIÓN LINGUALIZADA.	
<b>6. PROCEDIMIENTOS SUGERIDOS PARA LA COLOCACIÓN DE DIENTES EN LA OCLUSIÓN LINGUALIZADA</b>	<b>40</b>
<b>7. OCLUSIÓN LINGUAL BALANCEADA PARA LAS RELACIONES MAXILARES</b>	<b>44</b>
6.1.CLASE I	
6.2.CLASE II	
6.3.CLASEIII	
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>47</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>48</b>

# **1. INTRODUCCIÓN**

La literatura ha mostrado distintas discusiones<sup>1-7</sup> sobre las diferentes formas oclusales y de los arreglos de dientes posteriores en Prostondoncia Total. La búsqueda para la oclusión ideal ha sido llevada por mas de 200 años en un esfuerzo por encontrar la forma de dientes la cual proporcione a la dentadura la estabilidad máxima y la eficiencia masticatoria sin comprometer la salud del hueso.<sup>8</sup> Hoy, las formas oclusales disponibles pueden ser clasificadas en tres grupos mayores: (1) anatómicos con cúspides de 33°, (2) semianatómicos, con cúspides de 20° y (3) no anatómicos con cúspides de 0°.<sup>8</sup>

En Prostondoncia Total por muchos años se han utilizado las diferentes técnicas de colocación de dientes posteriores en donde dependiendo de las condiciones del paciente se utilizaran las formas oclusales antes mencionadas, así que en este trabajo se hará una revisión de las distintas técnicas de los diferentes tipos de dientes, haciendo énfasis en un tipo de esquema oclusal que en la antigüedad fue utilizado ampliamente y en la actualidad, en México está prácticamente olvidado, llamado oclusión lingualizada la cual se define como: "Una combinación de dientes anatómicos para la dentadura maxilar y dientes no anatómicos para la dentadura mandibular, en un intento por mantener la estética, la ventaja de la penetración del alimento de los dientes anatómicos y la libertad mecánica de la forma no anatómica".<sup>A</sup> Un sinónimo de oclusión lingualizada es "esquema oclusal lingual ó esquema oclusal de contacto lingual".<sup>8</sup>

Este tipo de esquema oclusal tiene el mismo objeto de todas las dentaduras totales, que es el obtener una oclusión balanceada bilateral, la cual se define como": El contacto estable y simultáneo entre los dientes

superiores e inferiores en la posición de relación céntrica, además de un continuo deslizamiento suave bilateral desde dicha posición hacia cualquier excéntrica dentro del límite normal de la función mandibular".<sup>9</sup>

## **2. ANTECEDENTES.**

El origen de los primeros dientes artificiales es incierto, pero se sabe que hace cientos de años los dientes se tallaban a partir de piedra, madera, marfil, y metal. Los dientes humanos también se utilizaron en las primeras dentaduras. Se daba poca importancia a las superficies articulares y no había una diferencia entre superiores o inferiores o los derechos de los izquierdos. Durante muchos años se ha buscado un diente artificial que proporcione una mejor estabilidad de la dentadura, así como, una mejor eficiencia masticatoria.<sup>9</sup>

### **DIENTES ANATÓMICOS O DE 33 GRADOS.**

El Dr. Alfred Gysi diseñó el primer diente anatómico de porcelana hecho para funcionar en forma armoniosa con las guías incisal y condilar. Él estudio varias dentaduras naturales y concluyó que los factores existentes en la mayoría de las personas señalan que un diente posterior anatómico debe de tener un ángulo de  $33^{\circ}$  en la cúspide.<sup>9</sup> En el año de 1914 salió al mercado este diente, el cual se asemejaba mucho a los dientes naturales sin defectos. Tenía bordes transversales los cuales tenían una interdigitación con una oclusión de clase I de Angle.<sup>9</sup> (Fig.1)

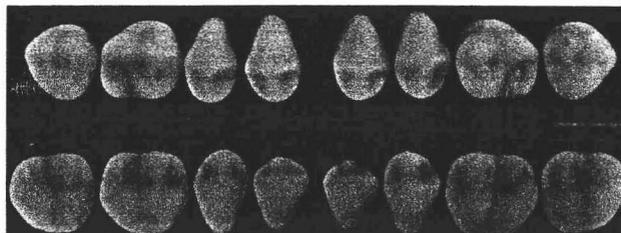


Fig. 1.

En 1932, Pilkinton y Turner patentaron una nueva forma del diente posterior anatómico con una cúspide de 30°, un poco menos profunda, pero que se parecía mucho a las formas oclusales naturales. Se suponía que estos cortes se habían obtenido con cálculos matemáticos. Los inventores escribieron en su solicitud de patente: "Todas las cúspides son de forma tetraédrica con surcos transversales, por lo cual tienen las porciones bucal y lingual alineadas y los ápices de las cúspides colocadas sobre la superficie de una esfera".<sup>9</sup>

Con estos dientes se intentaba que hubiera un poco de separación al momento de hacer los movimientos protrusivos sin dejar de entrelazarse bien durante los movimientos laterales.<sup>9</sup> (Fig.2)

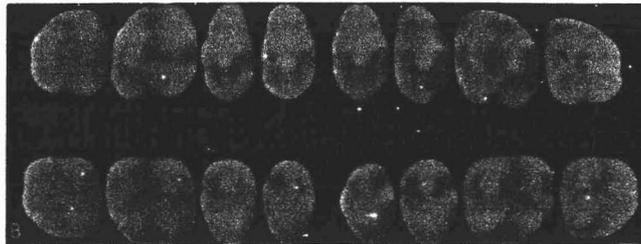


Fig.2

## **DIENTES SEMIANATÓMICOS O DIENTES DE 20 GRADOS.**

Whitemore, en el año de 1935; diseñó, siguiendo las ideas de Gysi, un diente con cúspides bajas que puedan articularse según la técnica de los anatómicos, pero que necesiten luego menor desgaste para llegar a la perfecta articulación, con una trayectoria incisiva reducida.<sup>10</sup> (Fig.3)



Fig.3

## **DIENTES NO ANATÓMICOS O DIENTES DE 0 GRADOS.**

Los dentistas creían que la presencia de cúspides en los dientes artificiales ocasionaba problemas muy difíciles de controlar.

Hall es reconocido como uno de los primeros en diseñar y utilizar un diente sin cúspides. En 1929 creó este diente, al cual le llamó "diente de cúspide invertida" y afirmó que éste eliminaba los problemas de inestabilidad de la dentadura, debidos a las cúspides de los dientes. Este diseño tenía unas superficies oclusales planas con bordes afilados concéntricos alrededor de las depresiones en forma de copos, los cuales según Hall, proporcionaban una acción eficiente para desmenuzar el alimento a medida que los dientes superiores e inferiores cizallaban entre sí. Sin embargo, en la función real, las depresiones se obstruían con el alimento y perdían su eficacia ya que no tenían vías de escape.<sup>9</sup> (Fig.4)

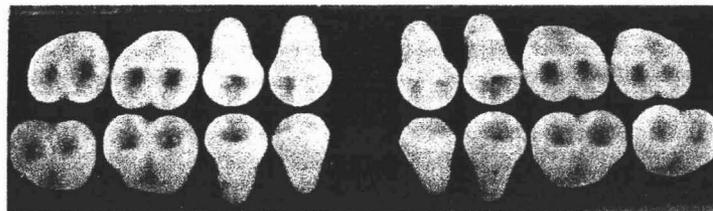


Fig. 4

En 1929 Myerson también diseñó un diente posterior sin cúspides al cual llamo "True-Kusp". Éste tenía una serie de bordes transversales del lado bucal al lingual con canales entre ellos. <sup>9</sup> (Fig.5).

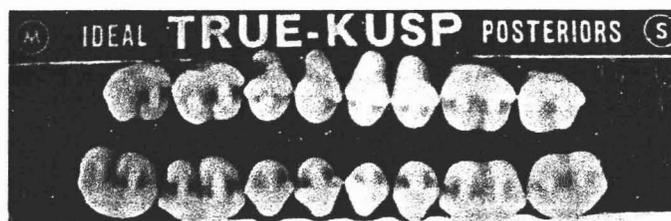


Fig 5.

Desde un principio, la mayoría de los esquemas planos de oclusión, no anatómicos, no tenían un principio en común acerca de la oclusión bilateral balanceada. Algunos diseñadores se preocupaban por la falta de ésta y otros simplemente la ignoraban. En 1954, De Van estableció las normas para utilizar los dientes planos en sus "conceptos neurocéntricos" los cuales sugieren el montaje de dientes planos en un diseño plano con una curva no compensadora, ya que debían de tener planos lisos en todas las direcciones sin inclinaciones con respecto al soporte de la dentadura subyacente. El concepto de balanceo se consideraba innecesario e indeseable ya que las inclinaciones resultantes ocasionarían inestabilidad en las dentaduras.<sup>9 y 11</sup>

## **OCLUSION LINGUALIZADA.**

Gysi reconoció que sus dientes anatómicos no satisfacían todas las relaciones del borde, por lo que en 1927 diseñó un diente posterior de "mordida cruzada", el cual significó un cambio importante al compararse con los demás dientes anatómicos. En este esquema, casi eliminó la cúspide bucal maxilar, con lo que se obtuvo una cúspide lingual más prominente que ocluía con un diente anatómico inferior. Las superficies oclusales de todos los

dientes posteriores se redujeron. Gysi describió una acción de "mortero y pistilo" en este esquema oclusal. <sup>9</sup>

En 1941, S.H. Payne describió el concepto de la modificación de los dientes anatómicos colocados en una "oclusión lingualizada". Él atribuyó a Farmer el origen de este esquema en su práctica privada y en su enseñanza, pero como ya se ha mencionado, este concepto no era totalmente nuevo; Gysi ya lo había presentado 20 años antes. <sup>9</sup> (Fig.6).

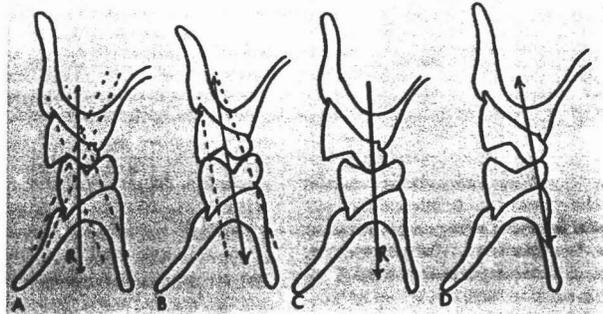


Fig. 6

La investigación de la forma oclusal y la colocación de los dientes para una oclusión de una prótesis total se ha realizado por casi dos siglos; durante este tiempo, hay autores que han invertido tiempo y esfuerzo considerables, en escribir acerca de las ventajas de un diente sobre otro. <sup>2</sup>

### **3. TIPOS DE DIENTES MÁS UTILIZADOS EN PROSTODONCIA TOTAL.**

A continuación se describirá las indicaciones y contraindicaciones que se debe de tener en cuenta al momento de seleccionar los dientes de los diferentes tipos de angulaciones, así como las ventajas y las desventajas de la oclusión lingualizada.

#### **3.1. DIENTES DE 33º.**

Los contornos de las cúspides son comparables con los dientes naturales que han sido moderadamente desgastados. Sus inclinaciones y bien definidos surcos proveen trayectorias que se adaptan a los mayores requerimientos en la construcción de dentaduras completas.<sup>12</sup>

##### **3.1.1. Ventajas.**

- Mayor estética.
- Mejor penetración del alimento.
- Mayor eficiencia masticatoria.
- Se puede crear mejor una oclusión bibalanceada.
- Resistencia a la rotación de la base de las dentaduras.<sup>8</sup>

##### **3.1.2 Desventajas.**

- Menor distribución de las fuerzas horizontales.<sup>10</sup>
- La tendencia al bloqueo de la articulación por el encajamiento mutuo de las cúspides.<sup>10</sup>
- Menor estabilidad de las dentaduras.
- Puede ocasionar contactos traumáticos extemporáneos.

- Dificultad de adaptación en la relación de los maxilares.<sup>8</sup>
- Los dientes deben de montarse en un articulador ajustable o semi-ajustable.

### **3.1.3. Indicaciones.**

- No existe o hay poca pérdida de rebordes alveolares mandibulares.
- Pacientes que tienen buenos registros craneomandibulares.
- Alta prioridad por la estética.
- Para dentaduras completas y prótesis parcial removible que tengan como antagonistas dientes naturales.<sup>12</sup>

### **3.1.4. Contraindicaciones.**

- Pacientes con rebordes alveolares planos.
- Cuando haya pérdida de los registros craneomandibulares.
- Cuando haya una enfermedad de tipo sistémica (Parkinson, Esclerosis Múltiple).
- En una hipertrofia de la musculatura que no ponga en riesgo la salud del hueso alveolar.

## **3.2. DIENTES DE 20°.**

Estos dientes están diseñados para resolver ciertos problemas de los pacientes edéntulos por medio de la utilización de cúspides de angulación baja para así poder reducir las fuerzas laterales, debido a que las superficies oclusales tienen bordes interactivos y espacios amplios de intercomunicación.<sup>12</sup>

### **3.2.1. Ventajas.**

- Buena estética.
- Buena eficiencia masticatoria.
- Mejor estabilidad que los dientes anatómicos.
- Hay mayor distribución de las fuerzas laterales.

### **3.2.2. Desventajas.**

- Menor capacidad de trituración.
- Disminución en la estética.
- Menor estabilidad de la dentadura.

### **3.2.3. Indicaciones.**

- Si hay poca pérdida de hueso alveolar.
- Cuando el paciente haya utilizada dentaduras con dientes anatómicos y haya una resorción.
- Cuando haya dientes naturales como antagonistas.

### **3.2.4. Contraindicaciones.**

- Una marcada resorción alveolar.
- Hiperactividad muscular.
- Pacientes con poca capacidad de adaptarse.
- Pacientes con mordida cruzada.

### **3.3. DIENTES DE 0°.**

Estos dientes tienen áreas cuspidas sin interferencias y con completa libertad de movimientos laterales. Cuando se observan en la boca, la apariencia mesiofacial asemeja a los dientes naturales dando la ilusión de observar dientes anatómicos.<sup>12</sup>

Pueden ser articulados con balance bilateral con la presencia de una curva de compensación o en una oclusión plana. Los ángulos oclusales abiertos son ideales para la colocación lingualizada con dientes superiores posteriores semi – anatómicos o anatómicos.<sup>12</sup>

#### **3.3.1. Ventajas.**

- Mejor distribución de las fuerzas laterales.
- Capacidad de movimiento entre ambas dentaduras.
- Mayor adaptación para las relaciones mandibulares clase II y III.<sup>8</sup>
- Es más fácil el ajuste después de los cambios en la relación horizontal y vertical.<sup>8</sup>
- Es más fácil el arreglo en mordida cruzada.<sup>8</sup>

#### **3.3.2 Desventajas.**

- Pobre estética.<sup>8</sup>
- Deficiencia en la eficiencia masticatoria.<sup>8</sup>
- Mayor dificultad para obtener la oclusión balanceada.<sup>8</sup>
- Falta de penetración de los alimentos.

### **3.3.3. Indicaciones.**

- Pacientes que no admiten los registros seguros de sus relaciones intermaxilares.<sup>10</sup>
- Cuando hay rebordes alveolares planos.<sup>9</sup>
- Cuando existen rebordes alveolares en filo de cuchillo.<sup>9</sup>
- Cuando existe un amplio espacio entre los rebordes alveolares.<sup>9</sup>
- Cuando existe un patrón masticatorio del tipo molido con excursiones amplias.<sup>9</sup>
- Cuando la debilidad ha reducido la coordinación del paciente necesaria para adaptarse a un tipo de oclusión con cúspides.

### **3.3.4. Contraindicaciones.**

- Pacientes con buenos rebordes alveolares.
- Pacientes que otorguen buenos registros intermaxilares.
- Cuando el paciente tenga una buena capacidad de adaptación a la oclusión con cúspides.

## **4.- TÉCNICAS PARA LA COLOCACIÓN DE DIENTES.**

### **4.1.-TÉCNICA DE ACUERDO A LA ANGULACIÓN DE LAS CÚSPIDES.**

#### **4.1.1. Dientes posteriores de 33° (anatómicos).**

Para facilitar la colocación de este tipo de dientes posteriores del maxilar, las cúspides deberán, ser ubicadas con relación a un plano de oclusión "plano" para así tener una manera fácil de articulación y oclusión de los dientes posteriores inferiores.<sup>12</sup>

1. El primer y segundo premolares superiores se colocan con sus ejes longitudinales formando un ángulo recto con respecto al plano de oclusión. Las cúspides bucales y palatinas tocan el plano de oclusión.<sup>12</sup> (Fig.7 y 8).

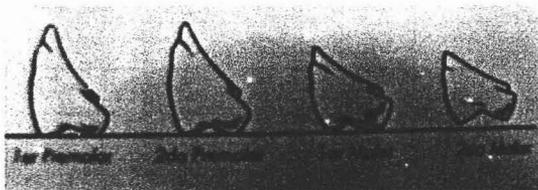


Fig. 7

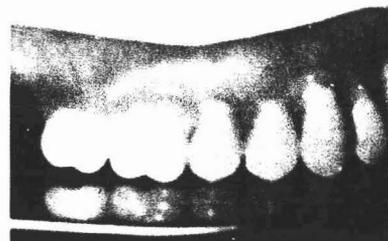


Fig. 8

2. Las caras bucales del canino y los premolares deberán estar alineadas en una línea recta.<sup>12</sup> (Fig.9).

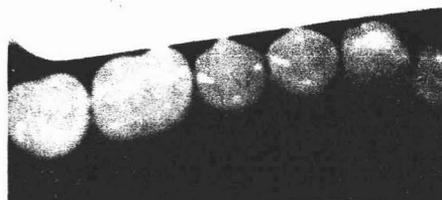


Fig. 9

3. Las cúspides mesiobucal y mesiopalatina del primer molar superior tocarán el plano de oclusión. La cúspide distobucal estará separada del plano de oclusión 0.5 mm y la distopalatina estará separada de 0.5 a 0.75 mm.<sup>12</sup>
4. Todas las cúspides del segundo molar estarán separadas del plano siguiendo la posición del primer molar. La cúspide mesiobucal estará separada del plano aproximadamente 1 mm.<sup>12</sup>
5. Los procedimientos de articulación deberán seguirse de igual manera del lado opuesto.<sup>12</sup>

Las caras labiales del canino, de los premolares y el borde mesiobucal del primer molar superior, deberán estar orientados en línea recta. Las caras bucales de los molares estarán alineadas también en una línea recta la cual será divergente a la línea anteriormente descrita.<sup>12</sup> (Fig.10 y 11).

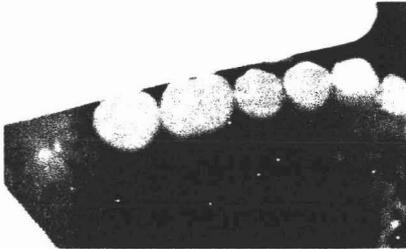


Fig.10

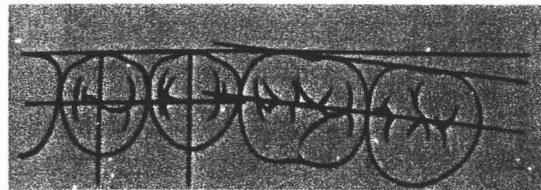


Fig.11

#### ARTICULACIÓN DE LOS DIENTES POSTERIORES MANDIBULARES.

La oclusión balanceada contribuye de manera importante a obtener una mejor eficiencia masticatoria y una buena comodidad en las dentaduras, la cual puede ser obtenida con un mínimo de esfuerzo si cada diente es articulado y balanceado cuidadosamente. Es importante tomar en cuenta que el primer molar es la llave de la oclusión, si se pone suficiente atención en la colocación de este diente, la colocación de los demás será más fácil.<sup>12</sup>

La cúspide mesiopalatina del primer molar superior ocluye en la foseta central del primer molar inferior. Esto estabiliza un adecuado entrecruzamiento horizontal bucal. Desde una vista bucal, el borde de la cúspide mesiobucal del primer molar superior descansa en el surco bucal del primer molar inferior en la posición céntrica.<sup>12</sup> Figura 12 y 13.

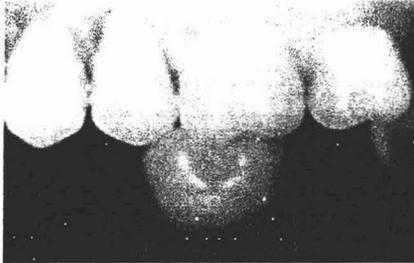


Fig.12



Fig.13

Los dientes remanentes se articulan de la misma manera. Se revisan las relaciones en oclusión céntrica y los movimientos laterales de cada diente conforme se van colocando hasta completar la articulación de todos los dientes.<sup>12</sup> (Fig.14, 15 y 16).



Fig.14.

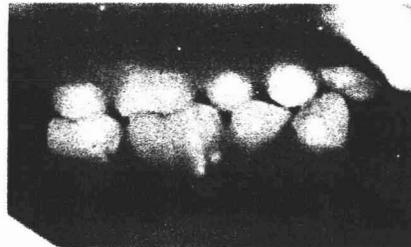


Fig.15.

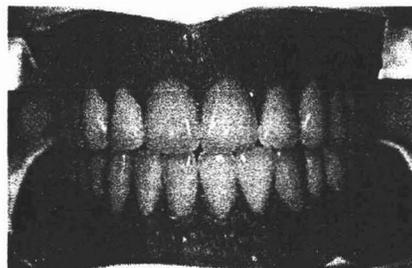


Fig. 16

#### 4.1.2. Dientes posteriores de 20° (semianatómicos).

1. El primer y segundo premolares se colocan con su eje longitudinal formando un ángulo recto con respecto al plano de oclusión. Las cúspides bucales y palatinas tocan el plano de oclusión.<sup>12</sup> (Fig.17 y 18).

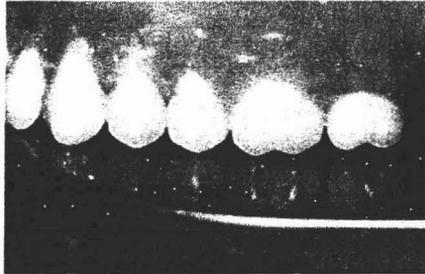


Fig.18

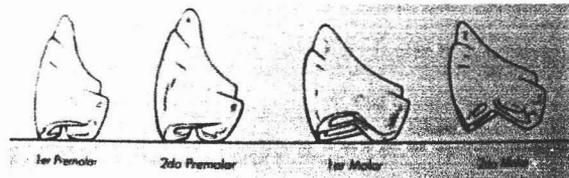


Fig.17

Las cúspides mesiobucal y mesiopalatina tienen contacto con el plano de oclusión, la cúspide distobucal estará separada del plano 0.5 mm. Y la cúspide distopalatina estará de igual manera elevada del plano.<sup>12</sup>

2. Todas las cúspides del segundo molar estarán elevadas del plano de oclusión siguiendo la inercia del primer molar. La cúspide mesiobucal deberá estar aproximadamente a 1 mm del plano de oclusión.<sup>12</sup>
3. Una platina recta puede usarse para alinear la cara labial del canino, las caras labiales de los dos premolares y la cara bucal de la cúspide mesiobucal del primer molar. Las caras bucales de los molares estarán similarmente alineadas, con una línea recta que se observa ligeramente angulada hacia dentro.<sup>12</sup> Figura 19, 20 y 21.

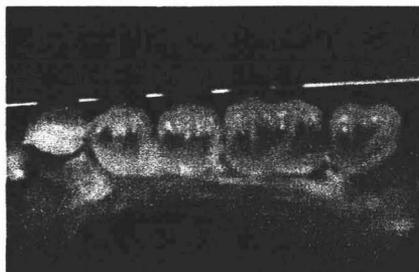


Fig. 19



Fig. 20

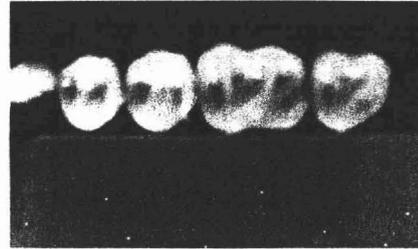


Fig. 21

5. Los mismos procedimientos se seguirán en el lado opuesto para articular los dientes.<sup>12</sup>

#### ARTICULACIÓN DEL PRIMER MOLAR MANDIBULAR.

El borde de la cúspide mesiobucal del primer molar superior descansa en el surco anterior del primer molar inferior.<sup>12</sup> (Fig.22, 23).



Fig. 22



Fig. 23

La cúspide mesiopalatina del primer molar superior ocluye en la foseta central del primer molar inferior.<sup>12</sup>

Las cúspides bucales del molar inferior están en contacto con las cúspides bucales del primer molar superior y la vertiente distal del segundo premolar superior.<sup>12</sup> (Fig.24).

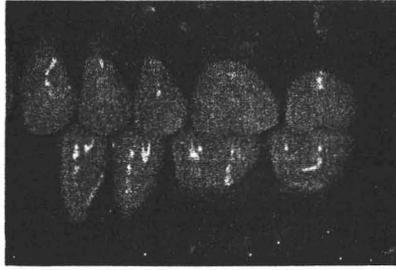


Fig.24

Los dientes remanentes están relacionados de la misma manera. Hay que verificar la céntrica y las relaciones laterales de cada diente después de colocarlos.<sup>12</sup> Figura 25 y 26.

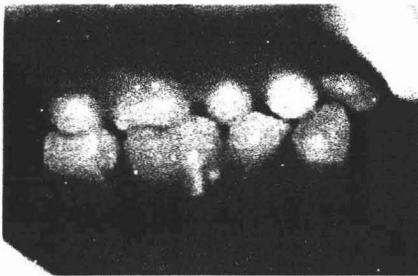


Fig.25

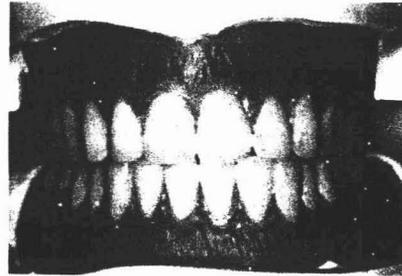


Fig.26

#### 4.1.3. Dientes posteriores de 0°.

##### ARTICULACIÓN DE LOS DIENTES DE 0° EN UNA LÍNEA PLANA.

1. Los premolares y molares superiores se colocan con sus ejes longitudinales formando un ángulo recto con el plano de oclusión. Las cúspides bucales y palatinas deben de tocar el plano.<sup>12</sup> (Fig.27).

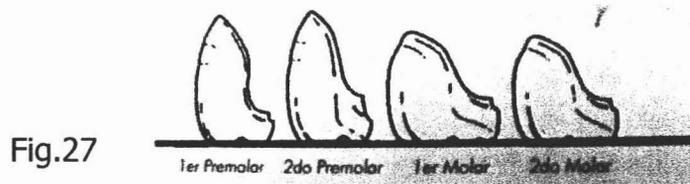


Fig.27

1. Una platina recta puede ser usada para alinear las cúspides palatinas de los cuatro dientes posteriores. Figuras 28, 29 y 30.<sup>12</sup>

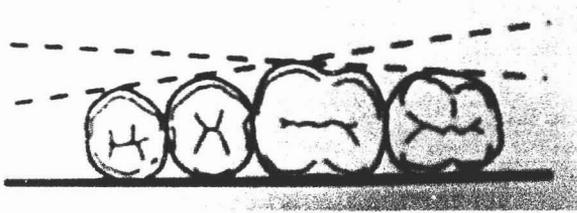


Fig.28.

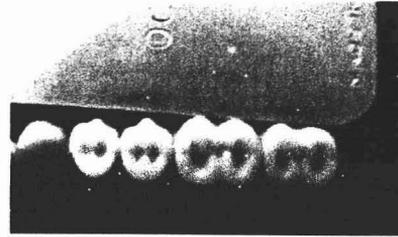


Fig.29.

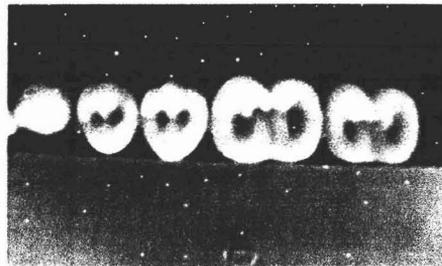


Fig.30

2. Se deberán seguir los mismos procedimientos del lado opuesto.
3. Después se articulan los dientes inferiores con un entrecruzamiento horizontal de aproximadamente 1.5 mm.<sup>12</sup> (Fig.31 y 32).

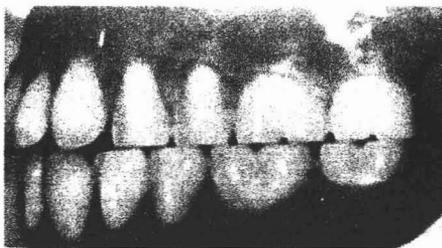


Fig.31.

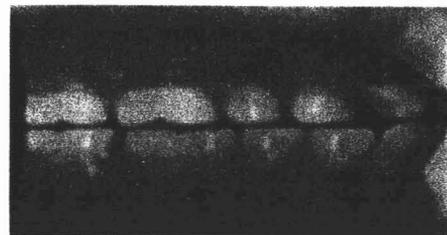


Fig.32.

## ARTICULACIÓN DE DIENTES DE 0° EN BALANCE BILATERAL.

1. Los premolares se colocan con sus ejes longitudinales formando un ángulo recto con el plano de oclusión. Figura 33. Las cúspides palatinas tocan el plano de oclusión y las cúspides bucales estarán a 0.5 mm del plano.<sup>12</sup> (Fig.34).

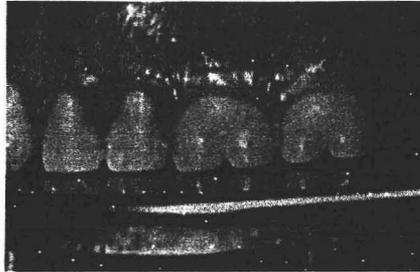


Fig.33

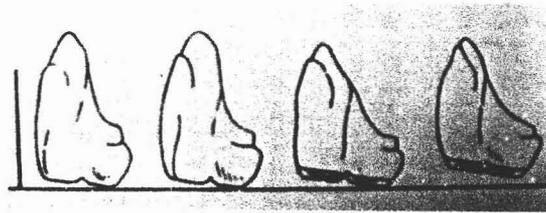


Fig.34

2. Los molares se articulan con sus ejes longitudinales inclinados ligeramente hacia mesial.<sup>12</sup> (Fig.35).

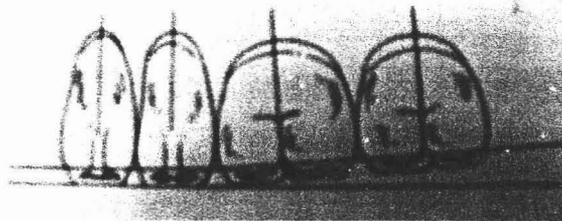


Fig.35

3. La cúspide mesiopalatina del primer molar toca el plano de oclusión y la cúspide mesiobucal estará separada del plano aproximadamente 0.5 mm. La cúspide distobucal estará separada del plano aproximadamente 1 mm.<sup>12</sup>
4. El segundo molar se coloca siguiendo la posición del primer molar. La cúspide mesiopalatina deberá estar a 1mm del plano y las cúspides

mesiobucal y distopalatina están separadas del plano de oclusión aproximadamente 2 mm.<sup>12</sup>

5. Los dientes del lado opuesto se colocarán con las mismas características.<sup>12</sup>
6. Posteriormente se colocarán los dientes mandibulares.<sup>12</sup> (Fig.36 y 37).

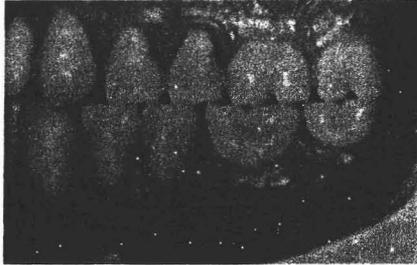


Fig. 36

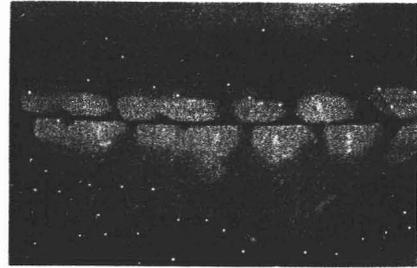


Fig. 37

## **4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE TÉCNICAS UTILIZADAS POR DIFERENTES AUTORES.**

### **4.2.1. Honorato Villa.**

La técnica propuesta por Honorato Villa consiste en utilizar y trazar las trayectorias transversales, las trayectorias de protrusión y las trayectorias de trabajo para poder de esta forma proseguir con la colocación de dientes, tanto superiores como inferiores. Los primeros dientes posteriores en colocarse son los superiores, colocando una tarjeta entre los dientes para conseguir y determinar la dirección de las vertientes, principalmente la de trabajo, y así sucesivamente hasta colocar todos los dientes posteriores. De esta manera se logra desarrollar automáticamente la curva de compensación.<sup>13</sup>

### **4.2.2. Sheldon Winkler.**

En este tipo de técnica se colocan primero los dientes posteriores inferiores, teniendo en cuenta los factores básicos para su colocación; los cuales deben de ser colocados, hacia la región anterior donde los dientes anteriores inferiores determinan el plano oclusal y hacia la región posterior lo determina el ápice de la papila retromolar. En la región de los tejidos de soporte solo deben de tener un contacto pasivo y no intervenir en el espacio de la lengua ni en su función.<sup>9</sup>

Para el montaje de los dientes posteriores inferiores se usa una línea de referencia que va desde la punta del canino inferior hasta el ápice de la papila retromolar. Al montar los dientes obre esta línea de referencia estarán justo dentro de la cresta del borde. Esto proporcionará un balance de palanca durante la función.<sup>9</sup> (Fig.38 Y 39).

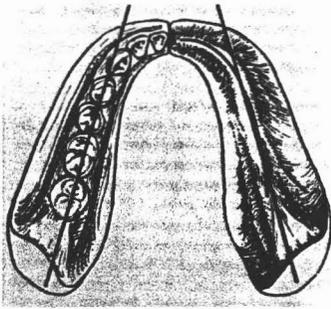


Fig.38

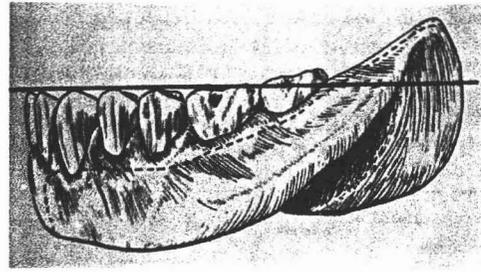


Fig.39

Para que haya una colocación ideal, anatómicamente relacionada, de los dientes superiores e inferiores, es tener una relación adecuada entre los caninos superiores e inferiores, en donde el canino superior debe de estar hacia el lado mesial opuesto hacia el lado lingual del canino inferior.<sup>9</sup>

La curva de compensación inicia en el primer molar se logra elevando el primer molar en la zona distal, para después continuar la curva con una mayor inclinación en el segundo molar.<sup>9</sup>

Las cúspides mesiales se encuentran en el plano establecido para los dientes anteriores y los premolares. Las cúspides distales del primer molar se elevan casi 0.5 mm por arriba de este plano, la inclinación del segundo molar se puede calcular al extender la curva creada por el primer molar.<sup>9</sup>

#### **4.2.3. Pedro Saizar.**

Para la colocación de los dientes posteriores se pueden adoptar dos criterios: si el arco dentario esta dentro de principios de sustentación se pueden colocar los dientes superiores, pero si se desea tener una mejor posición mecánica de la cresta alveolar inferior se colocarán los dientes posteriores inferiores. Se debe de trazar una línea marcando el centro del reborde alveolar y sobre esta proseguir a la colocación de los dientes que

preferentemente se colocaran los posteriores superiores, iniciando por los premolares y molares con una ligera elevación en la cúspide distobucal iniciando así la curva de compensación.<sup>10</sup> (Fig.40,41,42 43).

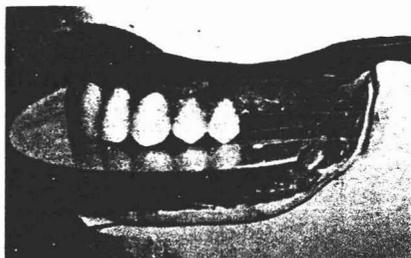


Fig.40

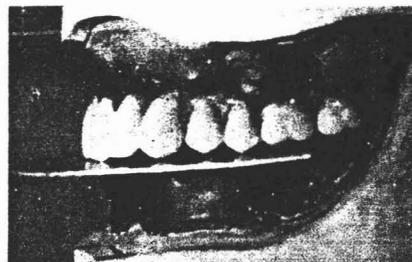


Fig.41



Fig.42



Fig.43

#### 4.2.4. John Sharry.

Se debe de tener en cuenta que la dentadura inferior es más susceptible a las fuerzas que la desaloja, así que los dientes deben de ser colocados de una manera que provea todas las ventajas de retención, entonces debemos de decidir si se colocan primero todos los dientes maxilares o todos los dientes mandibulares. Si se ponen los dientes maxilares, la anchura mesiodistal de los premolares inferiores deberá ser disminuida. Si se colocan primero los dientes mandibulares, puede haber un diastema entre el canino y el primer premolar. Pero por cuestiones de

facilidad colocar los dientes inferiores primero puede ser lo más práctico por que los dientes van sobre el reborde directamente.<sup>14</sup> (Fig.44).

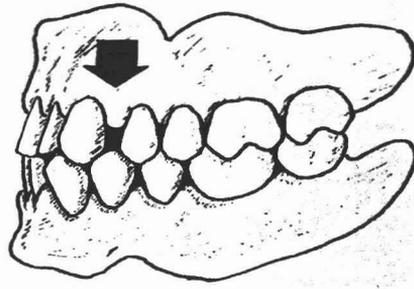


Fig.44

A pesar de que es necesario colocar cada diente por separado, ese diente es parte de una unidad que funciona y, si su colocación no esta de acuerdo con los movimientos de esa unidad, no funcionará. Todos los dientes deben de estar equilibrados y todas las cúspides deben de estar en contacto con la curva de compensación.<sup>14</sup> (Fig.45).

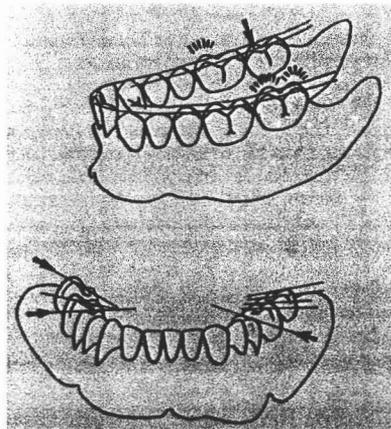


Fig.45

#### 4.2.5. Rubén Bernal Arciniega.

La técnica utilizada por el Dr. Bernal sugiere primeramente la colocación de los dientes posterosuperiores, colocando una línea en el centro del proceso del modelo inferior. Una vez hecho esto se proseguirá a la colocación de los dientes superiores tomando en cuenta que al colocarlos las cúspides palatinas de estos dientes hagan contacto con la línea antes mencionada.<sup>15</sup> (Fig.46).

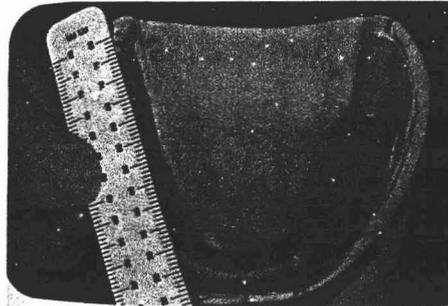


Fig.46

El primer diente posterosuperior que se articula es el primer premolar, el cual se coloca con su eje longitudinal recto y la cúspide palatina haciendo contacto con el plano de oclusión, y la cúspide vestibular esta por encima de este plano. El segundo premolar se articula de igual manera.<sup>15</sup>

El Dr. Bernal también hace un énfasis en la creación de la oclusión bibalanceada y en la curva de compensación, creándose al colocar la cúspide mesiopalatina en la línea del rodillo inferior, y elevándose todas las demás cúspide. Siguiendo con la formación de la curva de compensación el segundo molar se articula sin contacto alguno con el plano de oclusión.<sup>15</sup> (Fig.47).

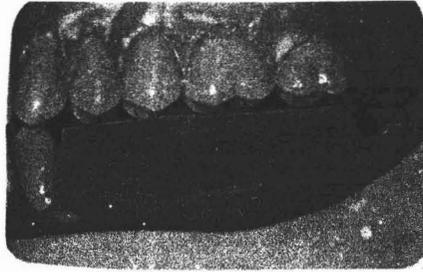


Fig.47

El primer diente posteroinferior en colocarse es el primer molar, en el cual la fosa central ocluye con la cúspide mesiopalatina del primer molar superior, y el segundo molar se coloca en la misma posición. De esta manera los dos premolares caen automáticamente en una adecuada intercuspidad.<sup>15</sup> (Fig.48).



Fig.48

#### **4.2.6. Robert Morrow y Dentsply.**

La técnica utilizada para la colocación de los dientes posteriores de ambas referencias son muy similares entre ellas mismas y a la de los autores antes mencionados, por esta razón se mencionarán conjuntamente. Primero se lleva a cabo la colocación de los dientes posteriores superiores colocando una línea sobre el rodillo inferior, que va desde el trígono retromolar hasta el área de los caninos. Esta línea va sobre la cresta del reborde alveolar desde

la cúspide del canino hasta el final de la papila piriforme y nos va a servir para la comprobación de la alineación y posición cuando se asienten los dientes posteriores superiores en la placa base.<sup>16</sup> (Fig.49).

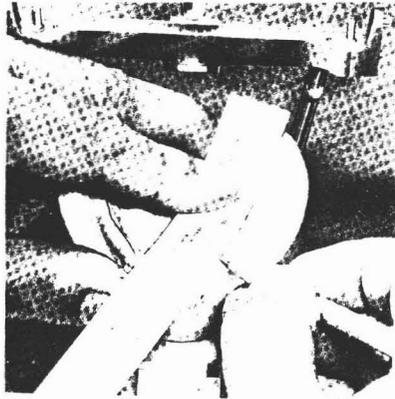


Fig.49

Se coloca el primer premolar superior con su eje longitudinal en ángulo recto con el plano oclusal. Colocando las cúspides bucal y palatina sobre este plano. El segundo premolar superior se coloca de la misma forma y se alinean las superficies faciales de los premolares y los caninos.<sup>16</sup>

Se orienta el primer molar situando las cúspides mesiobucal y mesiopalatina en contacto con el plano oclusal y la cúspide disto bucal se eleva aproximadamente 0.5 mm y la distopalatina se eleva de 0.5 a 0.75 mm del plano. Se hace de la misma forma del lado opuesto.<sup>16</sup> (Fig.50).

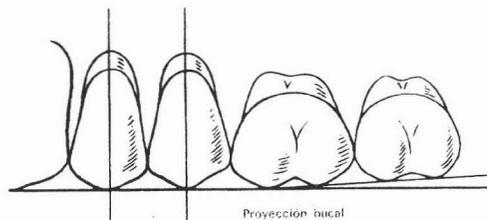


Fig. 50

La articulación de los dientes posteriores inferiores se hace colocando primero el primer molar, el cual es la clave de toda la articulación, en donde la cúspide mesiolingual del primer molar superior debe de caer sobre la fosa central del primer molar inferior.<sup>16</sup> (Fig.51).



Fig.51

El autor menciona una alternativa para la colocación de los dientes, la cual es la colocación de todos los dientes posteriores inferiores y sobre esa colocación se articularán los dientes posteriores superiores teniendo los mismos cuidados de que las cúspides, fosas y vertientes caigan en el lugar que les corresponde. En donde también se tiene cuidado que las cúspides de los dientes inferiores toquen el plano de oclusión y procurando que los dos molares formen la curva de compensación, para que así los dientes superiores también la formen.<sup>16</sup> (Fig.52).

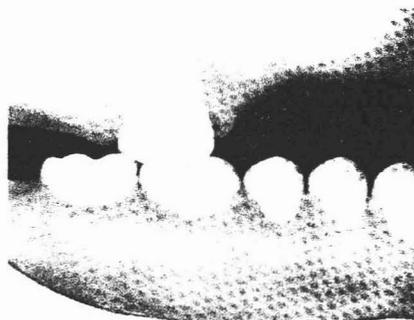


Fig.52

También se menciona sobre la colocación de los demás tipos de angulación de dientes ( $20^{\circ}$  y  $0^{\circ}$ ). Siguiendo básicamente la articulación antes mencionada.<sup>16</sup> (Fig.53 y 54).

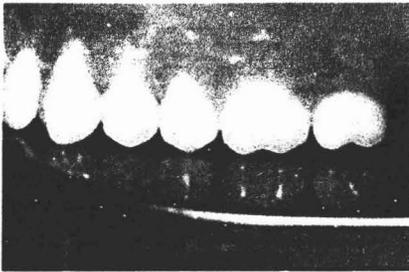


Fig.53

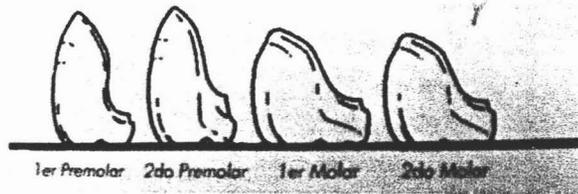


Fig.54

#### 4.2.7 Hayakawa.

La técnica utilizada en esta descripción es colocar primero los dientes posteroinferiores fijándose muy bien que al momento de articularlos las cúspides de los dientes artificiales inferiores hagan contacto con el rodillo superior y teniendo cuidado que las curvas de compensación se darán tomando como referencia el plano oclusal de la guía del rodillo superior.<sup>17</sup> (Fig.55 y 56).

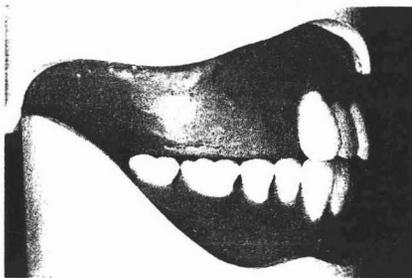


Fig.55

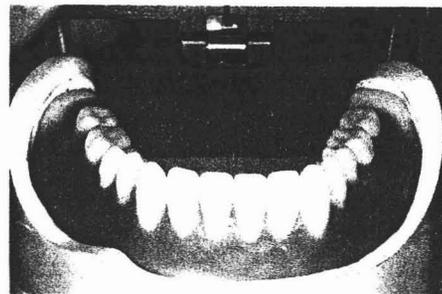


Fig. 56

Los dientes posterosuperiores deben ser colocados lo más cercano a la posición que tenían los dientes naturales. El primer diente en colocarse es el primer molar a la altura correspondiente, después de esto el articulador debe

de ser ligeramente cerrado y con los dedos se debe de guiar para colocarlo en la posición correcta y haya una intercuspidación y también donde haya una armonía en la posición bucolingual. Después de esto el segundo diente el articularse es el primer molar del lado opuesto.<sup>17</sup> (Fig.57,58 y 59).

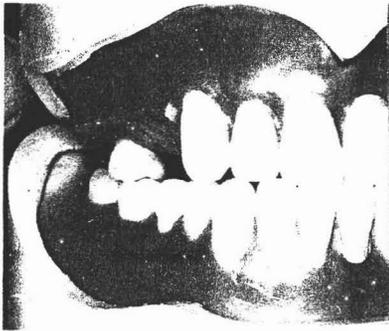


Fig.57

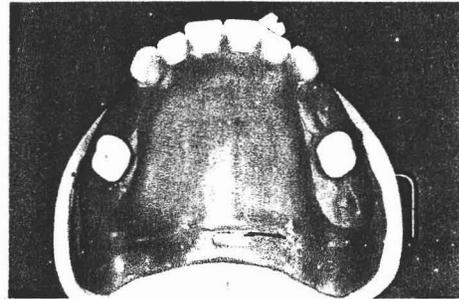


Fig.58

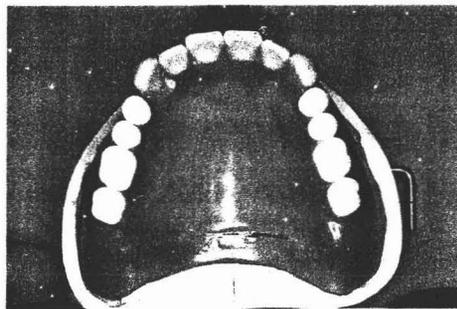


Fig.59

El segundo premolar , el primer premolar y el segundo molar superior se colocarán en ese orden respectivamente, usando una técnica similar a la técnica usada en los primeros molares, en donde primeros se articulan los de un lado y posteriormente los del lado opuesto.<sup>17</sup> (Fig.60).

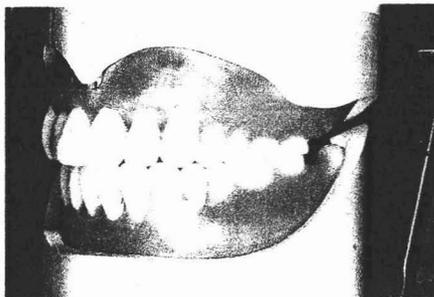


Fig.60

## **5. OCLUSIÓN LINGUALIZADA.**

En esta técnica de articulación sugiere la colocación de dientes con diferentes tipos de angulaciones, en donde se colocan dientes anatómicos para la dentadura superior y dientes no anatómicos para la dentadura inferior.<sup>1,6,8,9</sup>

### **5.1 VENTAJAS.**

- Las fuerzas verticales son centralizadas sobre los dientes mandibulares.<sup>8</sup>
- La apariencia de la forma de la cúspide es más natural comparada con la forma de dientes no anatómicos.<sup>8</sup>
- La eliminación de la cúspide mandibular elimina las interferencias laterales de los movimientos excursivos.<sup>1</sup>
- Proporciona un contacto de tipo mortero y pistilo, que da una mejor interdigitación para una efectiva masticación de la comida. La inclinación de la cúspide maxilar disminuye la necesidad de un movimiento horizontal desfavorable en la masticación.<sup>1</sup>
- El limitado número de contactos oclusales establece una fácil distribución de las fuerzas.<sup>1</sup>

### **5.2 DESVENTAJAS.**

- La oclusión lingualizada da una apariencia menos natural.<sup>1</sup>
- Hay una posible reducción en la eficiencia masticatoria.<sup>1</sup>

### **5.3 INDICACIONES.**

La oclusión lingualizada puede ser usada en muchas combinaciones de dentaduras. Es particularmente útil cuando el paciente:

- Tiene una alta prioridad por la estética.<sup>8</sup>
- La combinación de dientes no anatómicos esta indicada cuando hay condiciones orales como:
  - Una severa reabsorción alveolar.<sup>8</sup>
  - una relación clase II.<sup>8</sup>
  - Tejido de soporte óseo desplazable.<sup>8</sup>
- Cuando la dentadura completa este opuesta a una dentadura parcial removible.<sup>8</sup>
- Favorece a la distribución de fuerzas durante los hábitos parafuncionales.<sup>8</sup>

### **5.4. CONTRAINDICACIONES.**

1. Los dientes de acrílico no deben de tener como antagonistas dientes de porcelana.<sup>8</sup>

### **5.5. RAZONES PARA LA OCLUSIÓN LINGUALIZADA.**

1. La oclusión lingualizada produce una palanca más adecuada mediante el movimiento de contactos centrales de la mitad del diente en la zona lingual. Esto permite a las fuerzas de oclusión el moverse más centralmente, por lo que se contribuye a una dentadura más estable.<sup>11</sup>
2. Esto centra las fuerzas de oclusión sobre el reborde alveolar, excepto en la zona molar anterior donde es ligeramente lingual.<sup>11</sup>

3. Sólo existe un punto de contacto. Esto produce un tipo de mezcla y triturado de oclusión, que proporciona un área de contacto pequeña para una mayor eficacia y control de las fuerzas laterales.<sup>11</sup>
4. Disminuye el contacto de fricción entre las superficies oclusales superiores e inferiores cuando sólo existe una única zona de contacto.<sup>11</sup>
5. La bucalización de las cúspides de bucales permite más de una vía de salida para el bolo alimenticio, reduciendo la capacidad de rozamiento en los tejidos de soporte.<sup>11</sup>
6. Simplifica el trabajo y los contactos de balance cuando solamente hay una cúspide que se ocluye.<sup>11</sup>
7. La oclusión lingualizada puede utilizarse en todos los contornos de borde morfológicos.<sup>11</sup>

Este forma de colocación de dientes se creó para aumentar la eficiencia masticatoria en la oclusión de la dentadura completa cuando están afectados los tejidos de soporte. La efectividad de esta combinación es clínicamente evidente y su uso se extiende a todos los casos clínicos.<sup>9</sup>

El uso de esta combinación también es efectivo en las diferentes relaciones del borde residual. No existe una relación mesiodistal o bucolingual impuesta en forma específica con la selección de este esquema oclusal, ya que las cúspides linguales superiores se pueden articular en cualquier área de la superficie oclusal inferior plana.<sup>9</sup>

Se concluyó que los dientes anatómicos maxilares con sus cúspides linguales opuestas a los dientes mandibulares monoplanos son los más adecuados para adaptarse a los diversos factores que presenta el paciente. Este esquema oclusal es satisfactorio para todos los pacientes sin importar que los factores antes mencionados existan.<sup>9</sup>

## **6. PROCEDIMIENTOS SUGERIDOS PARA LA COLOCACIÓN DE DIENTES EN LA OCLUSIÓN LINGUALIZADA.**

- Los dientes anatómicos posteriores (30° O 33°) son usados para la dentadura superior. Las formas de los dientes con cúspides linguales prominentes son útiles.<sup>8</sup>
  - Los dientes no anatómicos o semianatómicos son usados para la dentadura inferior. Son usadas las cúspides en formas planas y las cúspides poco profundas. Una tabla oclusal derecha es preferida cuando hay una severa reabsorción de los procesos residuales.<sup>8</sup>
  - La modificación de los dientes posteriores mandibulares es acompañada por un desgaste selectivo de los dientes mandibulares en la fosa central, en las inclinaciones bucales y linguales de las superficies oclusales.<sup>8</sup>
  - En esta combinación se utilizan los lineamientos y principios del esquema plano de la oclusión modificado con una curva de compensación para obtener una oclusión balanceada. El principal requisito de la oclusión balanceada es tener un contacto bilateral estable sin desviación en oclusión céntrica.<sup>9</sup>
1. Los primeros dientes en colocarse son los superiores. El primer premolar, el segundo premolar, el primer molar y el segundo molar superior se colocan en una posición en donde las cúspides palatinas hacen contacto con el plano de oclusión.<sup>8y9</sup> Las cúspides bucales superiores se deben elevar en forma progresiva del primer premolar al segundo molar, ya que las únicas cúspides en hacer contacto en oclusión céntrica son las cúspides linguales sobre las superficies

oclusales planas de los dientes no anatómicos posteriores inferiores.<sup>9</sup>  
(Fig.61)

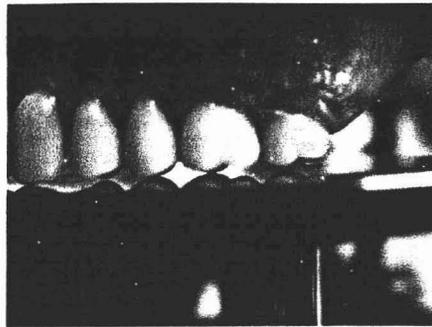


Fig. 61

- Las cúspides linguales maxilares deben hacer contacto con los dientes mandibulares en oclusión céntrica. Las cúspides bucales mandibulares no deben hacer contacto con los dientes superiores en oclusión céntrica. Es útil rotar bucalmente los dientes posteriores superiores para permitir que la cúspide bucal este en su posición de trabajo y reducir la necesidad de un desgaste extenso.<sup>8</sup>

2. Una vez colocados los dientes superiores se prosigue a la colocación de los dientes posteriores inferiores. El primer diente en colocarse es



el primer molar inferior, en el cual la cúspide lingual del primer molar superior debe de hacer contacto con la fosa central del primer molar inferior en relación céntrica.<sup>8</sup> (Fig. 62).

Fig. 62

3. Los contactos de balance y de trabajo deben ocurrir solo en la cúspide palatina superior. Los dientes posteriores son arreglados y ajustados para establecer la oclusión balanceada bilateral en movimientos mandibulares laterales en un rango de 2 a 3 mm alrededor de relación céntrica. El desgaste selectivo de las cúspides bucales superiores puede ser necesario para crear un pequeño espacio libre entre las cúspides bucales superiores e inferiores sobre el lado de trabajo cuando los movimientos excursivos son iniciados. Las cúspides palatinas superiores quedan en contacto en el lado de trabajo. Estas ayudas reducen las fuerzas oclusales de los movimientos laterales de la dentadura inferior sobre los dientes mandibulares.<sup>8</sup> (Fig.63 y 64)



Fig.63

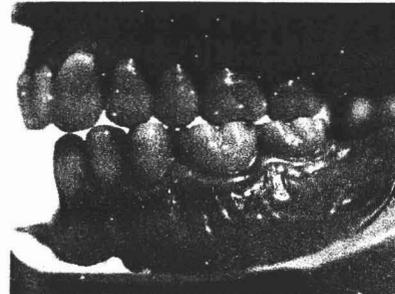


Fig.64

4. En el lado de balance las cúspides palatinas superiores contactan con las cúspides bucales mandibulares.<sup>8</sup> (Fig. 65 y 66)

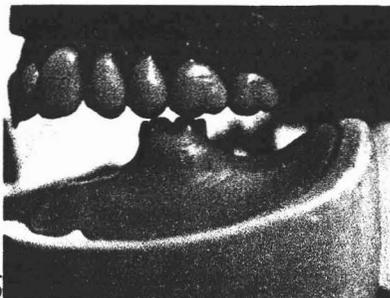


Fig.65

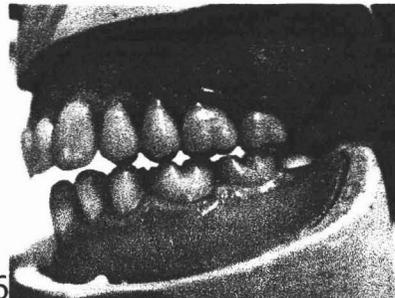


Fig.66

- Los contactos protrusivos de balance deben ocurrir solo en las cúspides palatinas superiores y los dientes inferiores. La reducción en las interferencias antero posteriores de los dientes mandibulares puede ser necesaria en el orden de dar una oclusión balanceada en la posición de protrusión. El desgaste selectivo de los movimientos protrusivos debe ser dada solo sobre los dientes mandibulares y los contactos de balance y la dimensión vertical no son cambiados. <sup>8</sup>

## **7. OCLUSION LINGUAL BALANCEADA PARA LAS RELACIONES MAXILARES.**

### **7.1. CLASE I**

Estos pacientes tienen arcadas dentales casi del mismo tamaño. Este montaje casi siempre hace que los dientes anteriores superiores estén un poco más en sentido labial que los inferiores, con el extremo distal del canino superior un poco posterior del canino inferior. Esto se reconoce como una relación canina clase I.<sup>18</sup>

Los dientes posteriores mandibulares se montan antes que los maxilares, siguiendo las guías normales de montaje de dientes posteriores inferiores. La papila retromolar se utiliza para determinar el plano oclusal.<sup>18</sup>

Con la oclusión lingual. Los dientes posteriores superiores se montan con las cúspides linguales superiores funcionales en el surco central de los dientes inferiores, tan cerca como sea posible de la fosa central. Esto coloca los dientes posteriores superiores ligeramente vestibulares a los inferiores. Las cúspides vestibulares superiores se elevan del plano oclusal conforme se mueven hacia la parte posterior.<sup>18</sup>

Todos los ajustes adicionales se realizan con desgaste de los dientes inferiores, y se deja intacta la cúspide lingual superior aguda.<sup>18</sup>

### **7.2. CLASE II.**

Estos pacientes presentan una arcada mandibular más pequeña que la maxilar. La superior a menudo tiene una forma puntiaguda o de "V" con una bóveda palatina estrecha y apiñamiento de los dientes anteriores. Hay

una sobre mordida vertical y horizontal importante en los dientes anteriores naturales. Estos sujetos a menudo muestran una pérdida importante de hueso alveolar, seguido de la pérdida dental y con una pérdida grave de la dimensión vertical de oclusión. La distancia horizontal entre la relación céntrica y el área funcional habitual del individuo se observa y se mide, en particular para aquellos con una oclusión balanceada, ya que es necesario proporcionarles libertad de movimiento entre las dos posiciones, sin interferencias oclusales.<sup>18</sup>

Los dientes anteriores superiores e inferiores se montan primero, valiéndose de las guías adecuadas como auxiliares. Es necesario planear un montaje posterior lingual balanceado.<sup>18</sup>

Cuando se montan los dientes anteriores inferiores, se observa que la mandíbula está en una posición más posterior con el maxilar, y por tanto los caninos inferiores ocluyen en sentido posterior a los superiores y esto produce una mala alineación de los dientes posteriores.<sup>18</sup>

Los dientes posteriores inferiores se montan antes que los superiores, se mide la discrepancia en la longitud de la arcada posterior superior e inferior, con la eliminación del primer premolar inferior.<sup>18</sup>

Los dientes superiores posteriores son los últimos en montarse, al bajar el primer premolar inferior, se puede llegar muy cerca de la clase I normal posterior. La combinación creativa de tamaños de dientes y el desgaste selectivo cuidadoso le permite a uno apreciar la flexibilidad de la oclusión lingual.<sup>18</sup>

### **7.3. CLASE III.**

La mandíbula se reconoce que está mucho mayor que la maxilar y el reborde anterior se localiza incluso ligeramente más anterior, con respecto al reborde superior. El resultado de esta relación anatómica es que los incisivos inferiores de la dentadura se montan borde a borde o ligeramente labiales que los dientes superiores. Esto ocasiona una "mala alineación de los caninos". Para reducir ésta y disminuir las complicaciones con la oclusión posterior, estas relaciones irregulares se compensan con la inclinación de los dientes superiores ligeramente hacia el paladar.<sup>18</sup>

Estos pacientes tienen a menudo una discrepancia transversal de la arcada, que hace que el reborde posterior inferior sea más amplio que el reborde superior. Cuando se montan los dientes, quizá sea necesario dejarlos en "mordida cruzada". Una forma de oclusión totalmente balanceada pero vestibular se produce cuando las cúspides bucales de la arcada superior ocluyen en las fosas mandibulares. Entonces, las cúspides linguales superiores se colocan fuera del plano oclusal y quizá se requiera acortarlas para evitar la interferencia con la lengua durante el habla.<sup>18</sup>

## **8. CONCLUSIONES.**

Después de realizar la revisión bibliográfica del tema es notorio el abandono en la que está técnica a caído. Es importante mencionar que una técnica con tan buenos resultados, con tantas ventajas e indicaciones ahora en la actualidad este olvidada y que en la bibliografía muy pocos autores la mencionan.

Sería importante sugerir que en el plan de estudios de la Facultad de Odontología para las materias de Prostodoncia Total y de Prótesis Parcial Removible tomarán en cuenta el tema de Oclusión Lingualizada para incluirlo en el plan de estudios, ya que muestra ser una técnica con muy pocas contraindicaciones y desventajas y es bastante útil, y de fácil articulación, así como puede ser usada en la mayoría de los pacientes, ya sea en una dentadura completa, prótesis parcial removible, y/ó después de colocar implantes.

## **9. BIBLIOGRAFÍA.**

1. Reitz J. Lingualized occlusion in implant dentistry. Quintessence Int 1994; 25: 177-180.
2. Mohamed K, Hussein Z, Rudy T. A comparison of the effect of different occlusal forms in mandibular implant overdenture. J Prosthetic Dental 1998; 79: 422-429.
3. Brewer A.A, Reibel PK, Nossif NJ. Comparison of zero- degree teeth and anatomic teeth on complete denture. J Prosthetic Dental 1967; 38: 28-35.
4. Fredrickson EJ, Spokane, Wash. Comparison of posterior teeth. J. Am Dent Assoc 1976; 92: 561-564.
5. Sears V, D.D.S. Specifications for artificial posterior teeth. J. Pros. Den. 1952; 2: 353-361.
6. Clough EH, Knodle MJ, Leeper HS, Pudwill LM, Taylor TD. A comparison of lingualized occlusion and monoplane occlusion in complete denture. J Pros. Den. 1983; 50: 176-179.
7. Porter GCh. The cusplless centralized occlusal pattern. J. Pros. Den. 1955; 5: 313-318.
8. Becker CM, Swoope CC; Guckers AD. Lingualized occlusion for removable prosthodontic. J. Pros. Den: 1977; 38: 601-608.
9. Winkler S. Prostondoncia Total. 2ª. Ed. Cd. México: Editorial Limusa, 2001. Pp 282-284, 347,348.
10. Saizar P. Prostodoncia Total. 1ª Ed. Buenos Aires. Editorial Mundi, 1972. Pp359-365.
11. Abbott Fb. The dental clinics of North America. Removable prosthodontics. Ed Interamericana, 1984. Pp. 271-279.

12. Bernal AR. Procedimientos sugeridos para la articulación de los dientes trubyte anteriores y posteriores. Dentsply International. Pp 14-27.
13. Villa AH. Articuladores y articulación de dientes artificiales en dentaduras completas. Cd. México: Editorial Hispano – Americana, 1952. Pp 134-179.
14. Sharry JJ. Complete denture prosthodontics. 3ª Ed. Editorial Mc Graw-Hill, 1974. Pp 248-256.
15. Bernal AR. Procedimientos de laboratorio en Prostodoncia Total. 2ª Ed. México. Editorial Trillas, 2004. Pp 55-60.
16. Morrow R, Kenneth R, Rhoads J. Procedimientos en el laboratorio dental Tomo I Prótesis completa. 1ª Ed. Barcelona España. Editorial Salvat Editores, 1988. Pp 234-259.
17. Hayakawa I. Principles and practices of complete denture. Tokyo. Editorial Quintessence Publishing Co, 2001. Pp82-88, 204-209.
18. Parr GR, Ivanhoe JR. Lingualized occlusion. An occlusion for all the reason. Dent Clin North Am. 1996; 40: 303-312.