

0 996  
Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

---



APLICACION CLINICA DEL ARTICULADOR

"GYSI TRUBYTE"

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A

PEDRO OCTAVIO STROZZI ISAAC

MEXICO, D. F.

1979.

18318



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.

## I N D I C E

Pág.

### CAPITULO I

RELACIONES INTERMAXILARES.....	
a) Introducción.....	1
b) Dimensión Vertical de la Oclusión.....	
c) Bimeter de Boos.....	3
d) Obtención de la Dimensión Vertical por Fa- tiga Muscular.....	4 5
e) Relaciones Horizontales de la Mandíbula....	7
f) Límites determinados.....	8
g) Métodos para registrar la relación céntrica	9
h) Registros Laterales.....	12
i) Registros de referencia estética.....	13

### CAPITULO II

#### EJE DE BISAGRA TERMINAL.

a) Introducción.....	16
b) Arcos Faciales Cinemáticos.....	18
c) Integración.....	19

### CAPITULO III

#### ARTICULADORES.

a) Introducción.....	21
b) Secuencia.....	
c) Clasificación de los Articuladores Condila- res.....	23
d) Concepto General.....	27
e) Integración del Articulador Gysi Trubyte...	28
f) Otros articuladores: New Gysi Simplex Hanau University Whip Mix	33 35

### CAPITULO IV

#### ALFRED GYSI - CONCEPTO CLINICO EN PROSTODONCIA TOTAL

a) Por qué necesitamos articuladores.....	38
---	----

b) Qué determina la Oclusión de los dientes...	38
c) La importancia relativa de los movimientos.	39
d) Movimientos de trabajo de los cóndilos.....	.
e) Lo que se requiere de un articulador.....	40
f) El método extraoral.....	41

## CAPITULO V

### USO DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE

#### TECNICA DEL DR. HONORATO VILLA A. EN LA POSICION DE -- LOS DIENTES

#### CORRECCION DE LA OCLUSION.

a) Introducción.....	43
b) Registros Excéntricos Posicionales - Cuali dades Generales.....	44
c) Registro del Arco Gótico.....	45
d) Registro de la relación Céntrica, verifica ción.....	47
e) Registro Interoclusal de Protrusión.....	49
f) Registros Laterales.....	50
g) Registro Gráfico de las trayectorias condi leas sagitales.....	51
h) Observaciones Complementarias.....	57
i) Adaptación del Articulador Gysi Trubyte....	58
j) Preparación de los rodetes .....	62
k) Factores que determinan la posición de los dientes.....	65
l) Trazo de las trayectorias transversales so bre el plano horizontal.....	66
ll) Trazo de las trayectorias de Protrusión....	69
m) Obtención de las trayectorias de Trabajo...	72
n) Corrección de la Oclusión.....	78
ñ) Posiciones individuales de los dientes de- 0°, 20°, 30° y 33°.	83
CONCLUSIONES.....	88
BIBLIOGRAFIA.....	89

## C A P I T U L O I

### RELACIONES INTERMAXILARES

#### a) INTRODUCCION:

La dentadura completa debe cumplir las funciones que desempeña la dentición natural. La masticación, el lenguaje y el aspecto estético dependen de las relaciones intermaxilares-específicas de la mandíbula con el maxilar. Si las relaciones no están correctamente establecidas, registradas y transmitidas a un articulador, la prótesis quedará defectuosa.

Un estudio efectuado por Lawson (1959) demostró que, en 200 pacientes examinados, el 60% de las dentaduras tenían errores oclusales, de los cuales el 45% tenían una dimensión vertical aumentada y un 30% mostraba discrepancia entre la relación del eje terminal y la intercuspidadación, o sea la relación céntrica. (4)

#### b) DIMENSION VERTICAL DE LA OCLUSION:

En la dimensión vertical de descanso, la mandíbula se encuentra en una posición fisiológica de descanso y los músculos elevadores y depresores en equilibrio neuro-muscular y es el nivel mandibular en el cual haremos las medidas de comparación y las diferentes pruebas en el paciente. Así tenemos tres entidades asociadas que considerar:

- a) Posición Fisiológica de trabajo, se realiza durante el ciclo masticatorio.

b) Posición fisiológica de Descanso, aquella en la que estamos la mayor parte del tiempo.

c) Espacio intermaxilar, la distancia que existe entre las dos primeras posiciones.

La dimensión vertical se puede obtener por varios métodos:

- 1.- Determinando la máxima fuerza de cierre de los maxilares (Bimeter de Boos).
- 2.- Procedimientos Fisiológicos (deglución, fatiga muscular y fonación)
- 3.- Cefalometría. (8)

Los rodetes de oclusión de modelina elaborados para este fin deben proporcionar un soporte adecuado al labio. El rodete de oclusión superior se conforma de modo que el plano incisal sea paralelo a la línea interpupilar y a una altura que permita alojar la longitud de los dientes naturales y compense a resorción ósea ocurrida (patología paraprotética). El planoclusal del borde de oclusión superior debe ser paralelo a la línea ala-tragus o plano de relación como ocurre generalmente en la dentición natural.

Luego se ajusta el rodete de oclusión inferior, por delante con la altura del ángulo de la boca y el bermellón del labio inferior, y por detrás, con el tercio posterior del espa

cio retromolar. El rodete inferior, se ajusta de modo que se encuentre en contacto pleno con el superior sin variar el paralelismo obtenido al plano de relación y se va modificando - hasta obtener una distancia interoclusal adecuada. (6)

c) BIMETER DE BOOS:

Es un calibrador que registra la fuerza de oclusión de las mandíbulas. Boos (1940) encontró que, en más de 300 pa--- cientes, había un punto máximo de mordida. Este autor afirmaba que el paciente registra la mayor cantidad de presión en - un dinamómetro de muelle en un punto considerablemente más -- abierto que la oclusión de la dentadura. (6) Figura 1 y 2.



En realidad, este método probablemente indica la dimensión vertical en la cual las crestas residuales superior e inferior son casi paralelas. Se desplazan conos de cera blanda mientras el paciente deglute. Los que preconizan esta técnica opinan que los movimientos de la deglución llevan a la mandíbula a la dimensión vertical de oclusión. Investigaciones recientes indican que la posición de la mandíbula varía ligeramente en degluciones sucesivas, por lo cual es aconsejable -- utilizar rodetes de oclusión a base de materiales más rígidos y precisos como la modelina. (6)

d) OBTENCION DE LA DIMENSION VERTICAL POR FATIGA MUSCULAR.

Se efectúan las mediciones entre dos marcas de la cara del paciente, puntos más prominentes de nariz y del mentón, - cuando la boca esta vacía y la mandíbula se halla en la dimensión vertical en la posición de reposo. Se insertan entonces en la boca rodetes de oclusión en modelina y se va reduciendo el rodete inferior hasta que las marcas faciales y los rodetes de oclusión en la boca del paciente registran casi la - misma medida, 3 a 4 mm más próximas de lo que estaban cuando la boca se hallaba vacía. Sin embargo, diversos hallazgos indican que con este método la dimensión vertical resulta demasiado pequeña. (5)



DATOS INDISPENSABLES PARA LA OBTENCION DE LA DIMENSION VERTI-  
AL:

- 1) Soporte facial global, 2) el espacio entre ambos --
- bordes cuando las mandíbulas están en posición de reposo, 3)-
- la pronunciación de palabras que contienen sílabas (s, c, ch,
- j, z, b, v, d, t) que provocan la aproximación de ambos bor--
- des sin que lleguen a entrar en contacto, 4) las mediciones -
- entre marcas en la cara con la mandíbula en posición de repo--
- so primero y luego con los bordes de oclusión en contacto, --
- 5) la situación del borde inferior con respecto al labio infe
- rior, y 6) el paralelismo entre los bordes residuales supe---
- rior e inferior después de montar los modelos en el articula--
- dor (evitar palancas y planos inclinados que produzcan despla
- zamientos) (2)



FIGURA 3.- EL PACIENTE EDENTULO.  
a) Vista frontal



FIGURA 4.- EL PACIENTE EDENTULO  
b) Vista Lateral



FIGURA 5.- DIMENSION VERTICAL ACEPTABLE  
Vista Lateral



FIGURA 6.- DIMENSION VERTICAL ACEPTABLE

e) RELACIONES HORIZONTALES DE LA MANDIBULA.

Se ha de registrar la relación céntrica en la boca del paciente y se ha de trasladar al articulador. Esta posición-mandibular será utilizada por el paciente después de asentar las dentaduras terminadas, la cual quizá sea la más importante en lo que se refiere al movimiento horizontal, en la que los movimientos excursivos de la oclusión empiezan y donde los dientes se encuentran en los movimientos de cerrar habituales.

El término posición céntrica se define en el Glosario de términos protodónticos como la relación más retrasada de la mandíbula al maxilar cuando los cóndilos están en la posición posterior menos forzada en la fosa glenoidea, desde la -

cual los movimientos laterales se pueden hacer, a cualquier grado determinado de separación de la mandíbula. Sin embargo, el término tiene muchos sinónimos y casi tantas definiciones diferentes.

Una vez registrada en el paciente, la relación céntrica se usa para establecer en el articulador una orientación maxilomandibular horizontal similar a la de la boca, de modo que los dientes colocados en el articulador ocluyan de manera similar en el paciente. Esta posición es independiente de la presencia o ausencia de dientes, pudiéndose reproducir en una sola sesión. (4)

f) LIMITES DETERMINADOS.

Estos límites se llaman movimientos intrabordeantes. Estos movimientos, están afectados por el estado de salud de los músculos, de los ligamentos y de las articulaciones, así como por el sistema nervioso.

Los movimientos bordeantes no están influenciados por la presencia o ausencia de dientes o por la postura de la cabeza. Además, se pueden reproducir, mientras que las posiciones intrabordeantes no se pueden reproducir con facilidad. (2)

Para todos los fines prácticos, la posición del eje de bisagra terminal y el vértice del trazado del arco gótico se hallan en una posición idéntica posterior. Esta posición es la elegida por la mayoría de odontólogos como el punto prefe-

rido en el cual establecer la oclusión.

Su repetición indica que el paciente puede fácilmente volver a esa posición o área. Por tanto, es conveniente establecer la oclusión en esta posición bordeante y permitir cierto grado de libertad horizontal.

El hecho es que el trazado del arco gótico, comunmente usado, nos ayuda y nos da confianza para establecer la relación céntrica en la mayor parte de los casos. (5)

Las otras relaciones horizontales importantes son las posiciones protrusivas y laterales. La posición protrusiva ayuda a establecer una inclinación condílea en el articulador que corresponderá al promedio del trayecto de movimiento condilar en el paciente. Esta inclinación condilar nos dictará el trazo de las vertientes de protrusión para lograr posteriormente un equilibrio protrusivo en cada caso particular.

Las posiciones laterales pueden ser registradas y usadas para establecer los trayectos laterales de ciertos articuladores ajustables, pero no se pueden usar en instrumentos semiajustables, como el Hanau modelo H y el primer Dentatus. (4)

#### g) MÉTODOS PARA OBTENER LA RELACION CENTRICA:

Los diversos métodos para obtener la relación céntrica pueden ser clasificados como sigue:

- 1) Rodetes de Mordida: usados por muchos prostodoncis-

tas (Trapozano, 1955; Hickey, 1964). Preferentemente se obtienen en modelina y ofrecen la ventaja de depresión igualada sobre la base de la dentadura. Normalmente si se juntan dos o tres rodetes de mordida, esta posición se considera correcta. Las técnicas exigen un poco de experiencia para que sea efectiva. Yurkstas y Kapur (1964) encontraron que la relación céntrica era más fácilmente duplicada cuando se usaba la mínima presión en el registro. Los mismos autores, en 1957, encontraron que las mordidas en primera eran las menos consistentes de los métodos que se empleaban para registrar la relación céntrica.

2) Registros de eje de bisagra terminal.

3) Deglución.

4) Registros excursivos.

La forma más corriente de registro excursivo es el trazador de arco gótico o de punta de flecha. Esto puede ser empleado intraoral, extraoralmente y, a veces, combinándolos.

En el intraoral, el trazador de arco gótico, combina una plancha central y un instrumento de trazado.

por lo general, tiene un puntero puntiagudo atornillado, que es el instrumento de trazado montado en el borde maxilar y una placa montada en el borde mandibular, los cuales podrán ser visibles al operador realizando una pequeña ventana-

en los rodetes de oclusión. (AP)

La placa está cubierta con una sustancia que marca, como una laca fina o cera de color obscuro. El perno del soporte central se corrige a la dimensión vertical adecuada (normalmente en el articulador) y cuando los bordes de la oclusión estén en pleno contacto, se le dice al paciente que realice movimientos laterales y protrusivos, y que en cada uno - degluta saliva llevando la mandíbula hacia una dirección más posterior la cual también deberá de serle cómoda. A medida -- que se realicen estos movimientos, la forma del arco gótico - quedará trazada en la placa, y en cuyo centro, al cruce de dichos movimientos, colocaremos un disco de lija o carborundum - y el puntero deberá checar en la luz de dicho aditamento.

Si el trazador está sujeto al maxilar, el vértice del arco gótico que queda abierto hacia atrás, representa la posición más retrasada de la mandíbula desde donde se hacen excursiones laterales, porque todos los movimientos protrusivos -- ocurren posteriores al vértice.

Si se monta el trazador en la mandíbula, el vértice estará en el mismo sitio, pero el arco gótico quedará abierto - hacia adelante.

Este método fue propuesto primero por Hesse, en 1897, - y más tarde popularizado por Gysi (1908, 1929). (4)

La ventaja del trazador intraoral es que se puede cons

truir de tal forma que aguante la presión masticatoria y tenga libertad de movimiento.

El trazador extraoral siempre está combinado con un punto de soporte intraoral para asegurar la igualdad de presión en las bases. El puntero de trazado extraoral es normalmente mucho más afilado que el intraoral, que por lo general, se aproxima a la forma de una aguja. La placa de trazado se monta en la base de la mandíbula (Hight, 1931).

En ocasiones se montan tres trazadores adicionales en el aparato (Terrill, 1951; Phillips, 1930). Además, los trazadores pueden estar en la placa de registro mandibular y las planchas en la placa de registro maxilar (Sears, 1949). Estos trazadores adicionales añaden poco a la exactitud del trazado, pero agregan algo en la compresión del movimiento mandibular.

Parece que la punta de flecha o el trazador del arco gótico es el más corrientemente usado y el método más sencillo para obtener un registro de los movimientos excursivos de la mandíbula. (4)

#### h) REGISTROS LATERALES

Las tres técnicas más comunes son con rodetes de modelina, con registros posicionales de piedra o escayola, y, finalmente, por medio de la pantografía. En los rodetes de modelina se toman registros en posición lateral, por lo cual con un buen registro la técnica tendrá éxito y será exacta.



Los registros posicionales de piedra se toman de las posiciones finales de los trayectos laterales (o externos). Entonces podremos realizar la transferencia. (4)

La pantografía, considerada desde hace mucho como poco práctica en la prostodoncia de dentadura completa, vuelve a ser empleada a causa de la introducción, por Nites Guichet, de una luz en el pantógrafo y un sistema sencillo de sujeción. (3)

Registro: Realizado el trazo del arco gótico, el rodete de cera inferior se lubrica con vaselina y se realizan pequeñas muescas o señales tanto en el rodete superior como en el inferior para proveer una retención al material de registro.

Se coloca pasta de óxido de zinc en la superficie oclusal del rodete superior, y las placas de registro se colocan en la boca del paciente. Deberá tenerse especial cuidado de que la punta trazadora se encuentre en posición del vértice del arco gótico y exactamente en la luz del disco de lija. Al paciente se le instruye para que marque esa posición con una presión muy ligera hasta que frague la pasta registradora. (7)

i) REGISTROS DE REFERENCIA ESTETICA.

Línea Media: Registro fundamental para ubicar el punto de encuentro entre los incisivos superiores. Las desviaciones

suelen constituir defectos estéticos:

- a) Párese frente al paciente, mirándolo frontalmente,
- b) Coloque un hilo o una liga de la glabella (unión de los dos parietales con el frontal) a la sínfisis -- mentoniana, apoyado en el centro de la superficie -- anterior del rodete superior. Debe seguir la línea -- media general de la fisonomía.
- c) Hacer una pequeña marca en el rodete.
- d) Observar si la marca ocupa correctamente la línea -- media, posteriormente profundizarla y seguirla en -- los rodetes.

Líneas de los caninos:

- 1.- Hacer que el paciente ocluya con los labios en con-- tacto y sin contractura de los músculos de la cara.
- 2.- Colocar un hilo en posición tal, que su proyección vertical divida: en dos partes iguales el ángulo -- que forma el ala de la nariz con el surco nasoge -- niano.
- 3.- Repetir la operación del otro lado.
- 4.- Verificar la corrección de estos registros, repi -- tiéndolos. Las marcas hechas en los rodetes correg -- penden normalmente a las cúspides de los caninos. -- La distancia entre ellas será una indicación para -- el ancho de los dientes anteriores. (2)

15-



FIGURA 7.- LINEA DE CANINOS



FIGURA 8.- VERIFICACION DE LOS DIENTES AN-  
TERIORES.

C A P I T U L O   I I  
E J E   D E   B I S A G R A   T E R M I N A L

a) INTRODUCCION.

Es una línea imaginaria entre los cóndilos mandibulares alrededor de la cual el cóndilo puede girar sin movimiento de traslación.

McCollum (1939) sugirió la importancia de los ejes de bisagra en las relaciones de la mandíbula. Granger (1952, 1954) afirma que la relación céntrica es la posición de la mandíbula donde esta gira alrededor del eje de bisagra, el cóndilo en movimiento de rotación, lo cual está en relación fija con el maxilar y la mandíbula. Desde luego, el eje de bisagra siempre está en relación fija con la mandíbula pero, como los condilos pueden moverse hacia adelante, no está siempre en relación fija con el maxilar. Esto solo ocurre cuando los cóndilos están en relación céntrica.

Desde 1939 (McCollum) se localiza el eje de bisagra en el sitio en que atraviesa la piel o la superficie de registro, por el método de prueba y error, mediante el examen de movimientos dados por la punta de un estilete registrador paracondilar, solidaría con los movimientos y posiciones de la mandíbula. Una aguja ubicada por delante del eje de bisagra, descenderá durante la abertura; en cambio, ascenderá si está colocada por detrás, se adelantará si está por encima, y retrocerá -

si esta colocada por debajo. La inversa se producirá durante el cierre.

Además, para igual amplitud del movimiento mandibular, tanto menor será el recorrido del estilete cuanto mas proxima al eje, y no habrá traslado alguno cuando coincida con el. --

(4)

La tecnica para la localización del eje de bisagra es igual tanto en pacientes edéntulos como en pacientes dentulos. Este eje va a estar situado de 11 a 13 mm. por delante de la bisectriz formada por los planos ala de la nariz, tragus (plano de camper) y comisura del ojo.



FIGURA 9.- LOCALIZACION DEL EJE DE BISAGRA

Si hacemos notar una de las cualidades del arco facial, es que con la aplicación de este contaremos con una relación-exacta entre los dientes y las articulaciones temporomandibulares (Bonwill). (5)

b) ARCOS FACIALES CINEMATICOS.

Al contrario de los arcos faciales estáticos, que solo se ajustan en una sola posición, los arcos faciales cinemáticos son instrumentos que permiten, además de establecer los puntos de referencia paracondilares para el traslado de los modelos al articulador, examinar y registrar la movilidad mandibular protrusiva. Dos circunstancias se requieren para ello: la primera, fundamental, que estén unidos a la mandíbula, sea por medio de placas de registro (desdentados) o de los dientes (dentados).

La segunda, que las piezas condilares sean movibles en las tres dimensiones e independientes la derecha de la izquierda. (2)

En la actualidad, los arcos faciales de eje móvil se utilizan con cuatro objetivos:

- I.- Localizar el eje de charnela o de bisagra.
- II.- Registrar el movimiento protrusivo .
- III.- Montar los modelos en el articulador.
- IV.- Estudios experimentales (5)

c) INTEGRACION

Los arcos faciales cinemáticos no difieren en esencia de los de eje fijo, sino; por la movilidad de sus piezas y la finura de los ajustes que permiten. Generalmente, las barras laterales están articuladas mediante sujetadores de tornillo a la barra transversal delantera.

Constan, por lo tanto de: piezas bucales provistas de vástago delantero, barra frontal o transversal con ajustador universal, barras laterales que pueden ser ajustables a la barra frontal mediante articulaciones, piezas condilares móviles en las tres dimensiones, provistas de puntas o agujas registradoras deslizantes, cuyas vainas de guía suelen ser, por construcción, paralelas a la barra frontal. En consecuencia, cuando la barra frontal se coloca exactamente transversal, -- las puntas se deslizan perpendicularmente al plano sagital. - También puede completar el arco facial un dispositivo de registro paracondilar que permita mantener en posición el material sensible durante los registros. (2)

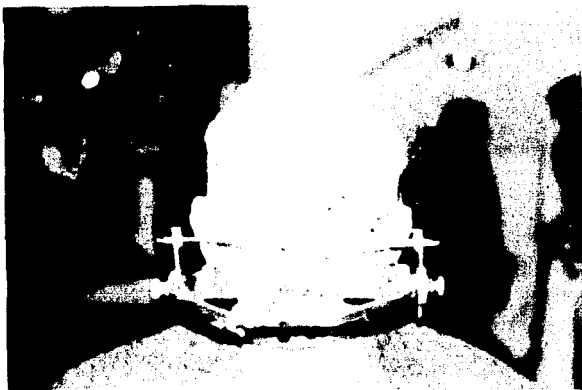


FIGURA 10.- COLOCACION DEL ARCO FACIAL DINAMICO  
EN EL PACIENTE.  
(Vista frontal)



FIGURA 11.- COLOCACION DEL ARCO FACIAL DINAMICO  
EN EL PACIENTE  
(Vista lateral)



C A P I T U L O   I I I  
A R T I C U L A D O R E S

a) INTRODUCCION.

El articulador ajustable es un aparato metálico que tiene por objeto reproducir las trayectorias con los movimientos-mandibulares, como son la posición de eje de bisagra, protrusión y lateralidades; significa el aditamento indispensable para el alineamiento de los dientes artificiales en la construcción de las protodoncias totales. (7)

Desde el punto de vista ético (Gysi, 1929) la consideración más importante en la selección de un articulador, debe ser que al dentista le sea de una manera sencilla llevar a cabo lo siguiente:

- a) Relación Céntrica de la Mandíbula
  - b) Control de movimientos laterales de la guía incisal  
(arco gótico)
  - c) Control de las inclinaciones sagitales del cóndilo y la trayectoria incisal.
  - d) Una trayectoria lateral del cóndilo de 15° (Bennett).
- (9)

b) SECUENCIA:

Cualquiera que sea el orden que se siga, los objetivos-señalados han de satisfacerse para lograr prótesis correctas.-

Distintos operadores pueden hacerlo siguiendo secuencias variadas, de acuerdo con las referencias iniciales que prefieren,-

A partir de placas de registro correctas:

- 1.- Establecer un plano de orientación y la forma del labio.
- 2.- Determinar una altura morfológica de buena estética.
- 3.- Estudiar el espacio interoclusal y las posibilidades fonéticas.
- 4.- Traducir los modelos al articulador.
- 5.- Registrar la relación céntrica y remontar el modelo inferior.
- 6.- Registrar las posiciones excéntricas, si se emplea un articulador adaptable.
- 7.- Comprobar la corrección de todo lo anterior durante las pruebas con los dientes artificiales. (5)



FIGURA 12.-

CONTACTO PLE  
NO CON LOS -  
RODETES HE--  
CHOS A BASE-  
DE MODELINA.

Actualmente existen tantos tipos de articuladores que el dentista puede utilizar, que se llega a la conclusión de -- que no hay unanimidad en lo que se refiere: 1) a la naturaleza del movimiento mandibular, 2) la necesidad de reproducir el movimiento, 3) la posibilidad de reproducir el movimiento, o 4)- la utilidad de esta reproducción. Algunos autores se inclinan por la reproducción de esos movimientos que consideran esenciales, sin importarles el resto. Y también están quienes creen - que todos, menos los movimientos de apertura y cierre, son superfluos.

Aparte de estas opiniones, los articuladores existen a causa de la necesidad de trabajar fuera de la boca por conveniencia del paciente, para ahorrar tiempo y una buena visualización de las relaciones oclusales.

En la construcción de dentaduras completas hay muchas - controversias en lo que se refiere a aconsejar el uso de instrumentos complicados para establecer la oclusión, que dependen de registros que se hacen en mucosa movable y elástica y - que debe ser soportada posteriormente por la propia mucosa.(4)

#### c) CLASIFICACION DE LOS ARTICULADORES CONDILARES.

Son en general los instrumentos más complicados mecánicamente, pero al mismo tiempo los más fáciles de comprender y manejar y, quizá por esto, los más utilizados. Los primeros articuladores multiposicionales fueron condilares, que solo re-

producen los mecanismos temporomandibulares. A principios de este siglo, Gysi (1908) cayó en la cuenta de la ventaja de una tercera guía colocada por delante (guía incisiva) para la estabilidad del instrumento y regularidad de su función. (2)

CLASIFICACION:

I.- De guías condilares fijas:

- a) Sin guía incisiva: Evans (1840)  
Bonwill (1858)  
Gritman (1900)
- b) Con guía incisiva: Gysi Simplex (1910)  
Gysi tres puntas (1929)

II.- Semiadaptables:

- a) Sin guía incisiva: Walker (1896)  
Christensen (1905)  
Snow-Gritman (Prothero, 1928)
- b) Con guía incisiva: Hanau H (Gehl y Dresen, 1958)  
Dentatus  
Borthairy (1970)  
Whip Mix (Hickey, 1967)

III.- Totalmente adaptables todos con guía incisiva:

- Gysi adaptable (1928)
- Hanau Kinescope (Tench, 1926)
- Gysi Trubyte (Gysi, 1929)
- House (Hoyt y Young, 1941)

McCollum (1939)

Le Pera (1955)

Tamaki (1967)

Moraes (1968)

Hanau University (Boucher, 1970)

Stuart (Lucía, 1961)

Los articuladores de hoy día pueden incluir gran variedad de ajustes, algunos más que otros, entre los ajustes están los que alteran: 1) las guías condíleas horizontales, 2) las guías condíleas laterales (Bennett), 3) las guías incisales -- verticales y laterales, 4) las guías incisales horizontales -- (movimiento del arco gótico), 5) la anchura intercondílea, 6) el cambio de lado inmediato y 7) los ejes horizontal y vertical de rotación. Además, algunos autores incluyen piezas movibles para esmerilar y otras piezas movibles verticalmente en la mesa incisiva, a las cuales se incorpora una zona de libertad -- en la posición céntrica. Cualquier articulador ajustable determinado incluirá uno o más de estos registros, (ajustes).

Gysi (1930) ordenaba a los articuladores en tres grupos: I, oclusores, II, articuladores; III, aparatos que reproducen movimientos importantes en la trayectoria de masticación. Esto no es acertado cuando se le considera actualmente: 1) porque todos los articuladores son oclusores en el concepto actual de oclusión; 2) porque la denominación del grupo II es insuficien

te; 3) porque todos los articuladores multiposicionales intentan, por lo menos, reproducir los diferentes movimientos que se efectúan durante la masticación. (4)

La subdivisión de los multiposicionales plantea un problema semántico, los cuales se integran como hemos visto, a su vez, con dos grupos bien definidos: los que imitan de algún modo las articulaciones temporomandibulares y los que intentan reproducir los movimientos y posiciones excéntricas con la total falta de importancia de los mecanismos temporomandibulares.

Por considerar que la clasificación "condilares", empleada por Berdstrom (1950), es suficientemente específica para señalar a los articuladores que intentan reproducir los mecanismos temporomandibulares, estima el autor que los articuladores multiposicionales pueden dividirse en: condilares y no condilares.

Los articuladores condilares se dividen, a su vez, en dos grupos: los que tienen sus cóndilos unidos a la rama inferior, imitando la situación anatómica normal, a los que Bergstrom llamó (arcón) y los que tienen los cóndilos unidos a la rama superior (articuladores condilares de Bergstrom). Puesto que todos son condilares, se evitan complicaciones dominando los condilares superiores e inferiores o arcón, denominación - esta última muy difundida (Beck 1956-1959). (4)

Tanto los condilares como los no condilares pueden, a su vez; ser de trayectorias fijas, determinadas por construcción, o bien adaptables, con el objeto de reproducir con más-exactitud las trayectorias mandibulares individuales de los -pacientes o las que convienen a la índole de las restauraciones. Cuando un articulador posee algunas trayectorias fijas y otras adaptables, se le llama semiadaptable; situación relativamente frecuente entre los condilares.

En teoría, todos los articuladores totalmente adapta--bles deben recibir y reproducir fielmente toda clase de registros, sean plásticos o gráficos.

Los articuladores antiguos carecen de movimiento de Bennett (descubierto en 1908). Posteriormente, todos adoptaron--algun dispositivo que permita un ligero traslado transversal del cóndilo activo, el cual, acentúa desde luego la trayecto--ria hacia adentro del de balanceo (ángulo de Bennett) y la --abertura del arco gótico del articulador (gnatograma de Gysi--del articulador). (4)

Gysi (1929), sostuvo que, en la práctica, un ajuste --término medio de 15° de ángulo de Bennett es suficiente y que el odontólogo no necesita preocuparse por una mayor exactitud en este ajuste. (9)

d) CONCEPTO GENERAL

Es menester establecer un criterio práctico general --

con fines orientativos:

- 1) Que todos los odontólogos que hacen, o aspiran a hacer, buena prótesis, deberán utilizar articuladores multiposicionales, los cuales son un deber, a juicio de los integrantes de la Academy of Dental Prosthetics (1968).
- 2) Que los articuladores condilares gozan de preferencia universal.
- 3) Que la mayor parte de los especialistas en prótesis utilizan articuladores adaptables relativamente sencillos (como el Hanau H, el Trubyte o el Dentatus), los cuales muestran coeficientes de adaptabilidad satisfactorios.
- 4) Que los especialistas más finos, o quienes aspiran a ello, pueden tener exigencias cada vez mayores, pero no tiene sentido utilizar instrumentos muy refinados, cuyas técnicas requieren mucho tiempo, minuciosidad y finura, en tanto no se posea ética y conocimiento suficiente. (4)

e) INTEGRACION DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE

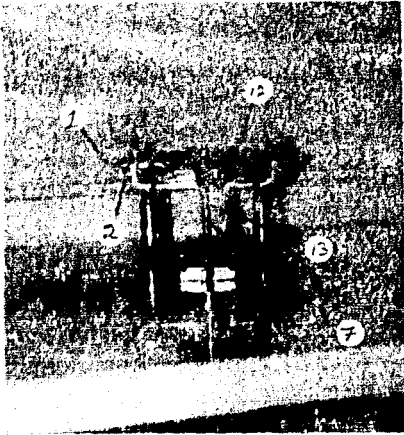
- 1) Tornillo L para fijar y centrar el eje condilar.
- 2) Tuercas A para controlar la inclinación sagital condilar.
- 3) Placas graduales para el movimiento de Bennett.



- 4) Escala graduada G de la inclinación sagital condilar.
- 5) Manga de deslizamiento.
- 6) Eje M para la manga de deslizamiento.
- 7) Alfiler.
- 8) Resortes.
- 9) Ranuras para controlar el movimiento anteroposterior.
- 10) Alfileres cónicos para la fijación de los modelos.
- 11) Proyecciones que indican el plano medio de oclusión.
- 12) Tornillos de fijación para el vástago incisal.
- 13) Vástago Incisal.
- 14) Placas que controlan los centros de rotación del movimiento lateral.
- 15) Tornillo de fijación B para la posición de la guía incisal.
- 16) Mesa incisal.
- 17) Miembro superior.
- 18) Miembro inferior.
- 19) Prolongación para estabilizar el articulador cuando está muy abierto.
- 20) Ranuras por las cuales se saca el miembro superior.
- 21) Proyección sobre la cual descansa el miembro superior cuando el articulador se invierte para la fijación del modelo inferior.

- 22) Indicador de la trayectoria condilar.
- 23) Tornillos D para la graduación de la trayectoria D  
(arco gótico)
- 24) Escala graduada H para el ajuste de la trayectoria  
B (guía incisal)
- 25) Tornillo C para la graduación de los segmentos K,-  
trayectoria C. (1)

FIGURA 14.-



VISTA ANTERIOR DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE

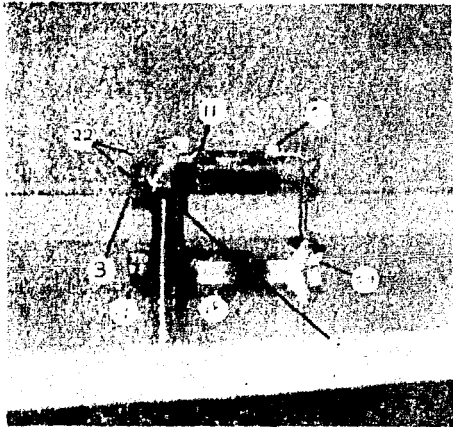


FIGURA 15.- VISTA LATERAL DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE

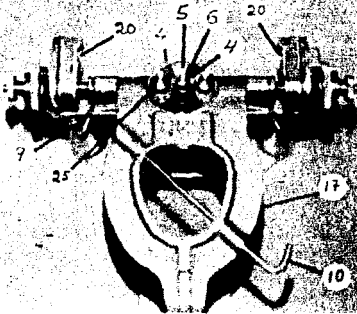


FIGURA 16.- VISTA SUPERIOR POSTERIOR DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE

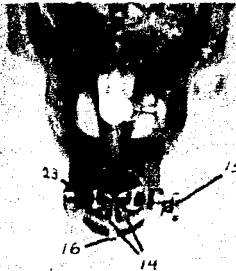


FIGURA 17.- VISTA SUPERIOR ANTERIOR DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE

f) OTROS ARTICULADORES:

NEW GYSI SIMPLEX.

Este articulador tiene graduados en forma estandar todos sus ajustes menos la trayectoria B o inclinación antero-posterior de la guía incisal. En realidad son pocas las ventajas que podemos derivar de este ajuste, pues solamente nos -- sirve para emplear el articulador, según vayamos a utilizar -- molares de 0°, 20° o 33°. Teniendo todos los otros ajustes fi -- jos, en realidad serán pocos los casos en que podamos esperar que los movimientos de la mandíbula del paciente coincidan -- con los movimientos del articulador, y claro es que sería con -- veniente utilizar un aparato que nos diera más posibilidad de reproducir los distintos movimientos individuales de cada paciente. (1)

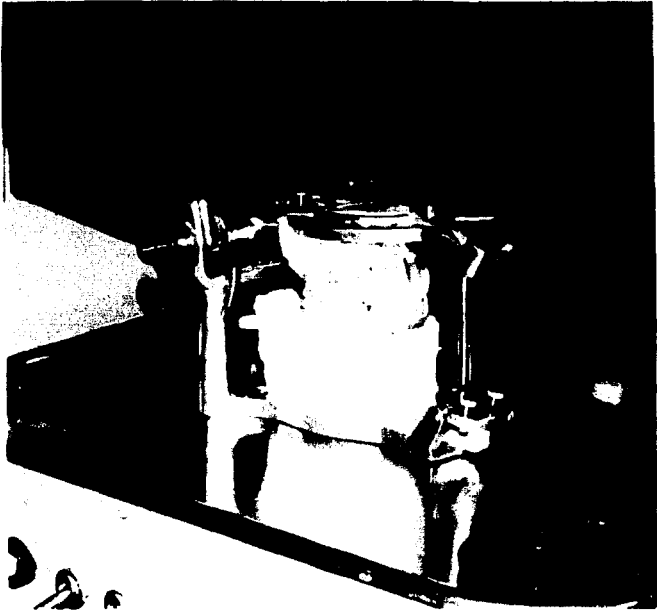
HANAU UNIVERSITY:

a) Estructura: Arcón - semiadaptable.

Tiene un miembro superior - contiene los elementos de -- las trayectorias condíleas. Un miembro inferior - tiene unidas las esferas condíleas. Tiene un arco facial Hanau y es un articulador que acepta diferentes distancias condilares.

b) Ajustes: Entre sus ajustes podemos citar: Relación - Céntrica.

Trayectoria condílea horizontal - registro protrusivo - interoclusal.



" ARTICULADOR TYSI INCEYTE "

Trayectoria condilea lateral - pueden ser arbitrarias- o ajustadas con registros interoclusales laterales derecho e izquierdo. Carecen de movimiento hacia arriba, abajo, adelante o atras de la esfera condilar.

Guía incisiva con platina ajustable, se mide en grados, y es factible colocar las aletas en la trayectoria incisal -- que se desee. También es adaptable A-P (anteroposteriormente) para proveer la guía que se requiere para el movimiento protrusivo.

Posee un vastago con extremo aplanado (incisal) que posibilita los movimientos sobre la palatina incisiva ajustable.

c) Orientación: Se localiza el eje de bisagra, posteriormente podemos colocar la horquilla que irá unida al resto del aparato (arco facial cinemático), al rodete con cera --- ablandada, o bien, calentar la horquilla e insertarla en la cara vestibular del rodete oclusal, que en nuestro caso, con el uso del articulador Gysi Trubyte, será elaborado con modelina. Se transfiere y los dispositivos condilares ajustan ancho intercondilar. El arco facial se sube o se baja mediante el ajuste del tornillo elevador para alinear el plano incisal aceptado con la ranura superior marcada en el vastago incisal. Se puede sostener la horquilla del arco en esta posición mediante un tope auxiliar de montaje que soporta el peso funcional del modelo superior y del dispositivo del montaje.-

Fijamos con yeso piedra. Esta equipado con un trípode que forma parte del mismo para la estabilización conveniente del articulador en posición invertida para facilitar el montaje del modelo inferior en Relación Céntrica. Se fija con yeso piedra, y nos aseguramos que el vástago incisal contacte con la platina, colocamos un elástico alrededor de los miembros del articulador para contrarrestar el efecto de expansión del yeso. (10)

#### WHIP MIX:

Pertenece a los articuladores de tipo arcón y es semi-adaptable. Los miembros superior e inferior no están mecánicamente unidos pero con un elástico es factible mantenerlos juntos. El modelo superior se orienta mediante un registro de -- transferencia con arco facial cinemático o arbitrario como lo vamos a describir a continuación. Igual que el Hanau, este articulador, la distancia intercondilar es semiadaptable por medio de planchuelas metálicas que corresponden al registro del arco facial.

Las trayectorias condilares horizontales se ajustan por medio de un registro interoclusal protrusivo.

Las trayectorias condilares laterales se ajustan por medio de registros interoclusales derecho e izquierdo.

No esta provisto de movimientos ascendente, descendente, hacia adelante o atrás de la esfera condílea del lado de trabajo.



Tiene platinas incisales intercambiables, fijas y adaptables. La platina fija está hecha de plástico y en caso de realizar alguna rectificación o modificación se podrá hacer mediante acrílico de autopolimerización.

La platina incisal adaptable es metálica, y sus aletas incisales laterales se ubican en la trayectoria incisal que se desee. Toda la platina es ajustable anteroposteriormente, se mide en grados y será necesaria para proveer la trayectoria necesaria del movimiento protrusivo.

El vástago Incisal es recto, un extremo es redondeado para calzar con la concavidad que hay en la platina incisal fija, y el otro es plano para permitir movimientos sobre la platina incisal adaptable. (10)

Las columnas condilares en el miembro inferior del articulador y los mecanismos de las trayectorias condilares en el miembro superior se ajustan para corresponder con el ancho craneal que indicó el arco. Este ajuste no es posible realizarlo en el articulador Gysi Trubyte, pues aunque también es adaptable el arco facial dinámico, el ancho intercondilar se presenta en forma estandar. (A-P)

El arco facial se adapta por medio de los huecos que hay en los vástagos auriculares sobre pequeños pernos metálicos que se extienden transversalmente a cada lado de los nichos condilares. Las varillas metálicas se hayan ubicadas ---

aproximadamente a 6 mm por delante del eje transversal real - del articulador para compensar la colocación de las varillas-auriculares en el agujero auditivo externo.

El extremo anterior del miembro superior del articulador, retirado el vastago incisal, descansa en la parte anterior del arco facial, porque la parte anterior del arco facial se ubicó en el nivel aproximado del agujero infraorbitario en la cara del paciente por medio de la pieza nasal que descansa a nivel del punto nasion, a nivel del entrecejo. El modelo superior se orientará automáticamente en la misma relación, respecto a las articulaciones temporomandibulares y el plano eje orbital como se haya el maxilar superior del paciente. El modelo superior y el rodete son fijados al miembro superior con yeso piedra de fraguado rápido.

Se coloca en relación céntrica el modelo inferior, se invierte el articulador y con el vástago centrado verticalmente en forma tal que contacte con el centro de la platina incisal. Se fijan en cero las trayectorias condileas laterales, y las horizontales en 35° para sostener las esferas condileas.- Se distribuye yeso sobre la base del modelo y la platina de montaje inferior. Se cierra el articulador y se coloca un peso suficiente para contrarrestar la expansión del yeso a fraguar. (10)

## C A P I T U L O   I V

### ALFRED GYSI: CONCEPTO CLINICO EN PROSTODONCIA TOTAL:

#### A) POR QUE NECESITAMOS ARTICULADORES:

La boca con todos sus dientes naturales en su lugar se les denomina en serie, a los cuales se les llama:

I - Incisivos

B y M - Bicúspides y Molares

C - Articulación Temporomandibular

Cuando la boca es edéntula, Incisivos, Molares y Bicúspides se pierden y solo queda la Articulación temporomandibular.

Como protesistas somos libres de formar I y después B y M para que funcionen en armonía con C, el cual representa los movimientos del cóndilo.

Por ello, Bicúspides y Molares deben ser elaborados y colocados de tal manera que ajusten al Cóndilo y todos ellos deberán ajustar al nuevo diseño de I en todos sus aspectos.

#### B) QUE DETERMINA LA OCLUSION DE LOS DIENTES:

Cuando se han perdido los dientes naturales los movimientos condilares y los movimientos a nivel incisivo permanecen -- tal como era con los dientes naturales, y estos movimientos determinan la exacta interdigitación de las bicúspides y molares durante movimientos laterales de la mandíbula.

C) LA IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS MOVIMIENTOS:

Gysi considera el registro de los movimientos de la guía incisal mandibular, arco gótico, como el registro individual de movimientos y al registro de la trayectoria sagital del cóndilo como el registro más importante. No creía necesario que los movimientos laterales de los cóndilos debieran ser imitados individualmente en un articulador, excepto quizá en casos raros. Es -- suficiente si el articulador reproduce un promedio del cóndilo lateral de unos  $15^{\circ}$ . En nuestro caso, nuestro articulador Gysi - Trubyte será ajustado a la angulación que registre el paciente - por medio de registros laterales derecho e izquierdo.

No buscaremos restaurar la inclinación de la guía incisal como era cuando los dientes del maxilar estaban presentes, sino que nos ajustaremos a principios mecánicos y de ingeniería.

Gysi recomienda poner esa pendiente incisal con una trayectoria como los aborígenes tienen ( $0^{\circ}$ ), lo que aumentará la estabilidad y eficiencia de nuestras dentaduras artificiales.

D) MOVIMIENTOS DE TRABAJO DE LOS CONDILOS:

Mucha atención se ha prestado últimamente a ciertas peculiaridades de los movimientos de trabajo y el caso es que no han sido reproducidos en muchos articuladores. Mientras estos movimientos del cóndilo de trabajo pueden ser importantes en dentaduras parciales y en prótesis fija y removible, no puedo decir que sean tan importantes dichas peculiaridades en la técnica de den-

adura completa, por las siguientes razones:

- Algunas anomalías en dichos movimientos condilares del lado de trabajo ocurren en pocos casos edéntulos.
- El movimiento en el cual ocurren es menor a 1 mm de longitud de la línea funcional de los dientes.
- La discrepancia entre el movimiento del cóndilo y el del articulador debe ser leve, y muy poco de su efecto alcanzará a los dientes.

Estas discrepancias entre los cóndilos de trabajo del paciente y el articulador ocurren cuando el arco gótico es más an-  
rio.

Algunas veces se puede superar cuando el Dentista en el momento de pulir los dientes con un abrasivo, disminuye la inclinación sagital del condilo de trabajo a  $10^{\circ}$ , de este modo se chatan las cúspides distales de los segundos molares en la mandíbula.

#### LO QUE SE REQUIERE DE UN ARTICULADOR:

Desde el punto de vista práctico la consideración más importante en la selección de un articulador, debe ser que le sea dentista llevar a cabo lo siguiente:

- 1) Relación Centrica de la mandíbula.
- 2) Control de movimientos laterales de la guía incisal -- (arco gótico).
- 3) Control de las inclinaciones sagitales del cóndilo y la trayectoria incisal.

- 4) Una trayectoria lateral del cóndilo con un promedio de  $15^{\circ}$  (Bennett).

f) EL METODO EXTRAORAL:

Primeramente se registrará el arco gótico del paciente. Se fija en la parte anterior del rodete hecho a base de modelina - del maxilar inferior, una mesa de registro la que ha sido revestida con una delgada capa de cera y la cual no deberá alterar la dimensión vertical del paciente. Hecho esto, se colocará en el rodete superior una punta trazadora que marcará la trayectoria y quedará fijada.

Al paciente se le muestra como hacer todos los movimientos mandibulares por medio de la trayectoria incisal lateral.

Cuando el punto marcador del registro está en el ángulo del arco gótico, la mandíbula está en relación céntrica, lo cual es generalmente el método más seguro para establecerla.

Si las declaraciones de Hight, Campbell y Hanau son correctas, que ni 1% de dentaduras completas están en relación céntrica y que los pacientes son pocas veces satisfechos con dentaduras las cuales están fuera de su relación, creo que cualquier método (Gysi, 1929) que añada el dentista para realizar este registro lo más exacto posible, será de gran importancia.

El arco gótico no siempre es igual en sus lados, eso quiere decir que no es siempre simétrico.

Si los dientes de un lado de la boca se perdieran antes -

ue los del otro lado, el movimiento de la mandíbula hacia la --  
erecha sería distinto al movimiento de la izquierda y la dife--  
encia se notaría claramente a la hora de realizar el registro.

Toda esta información es de gran valor para el dentista -  
l cual elabora dentaduras y no debe preocuparse porque el trazo  
el arco gótico es asimétrico, si está seguro que este ha sido -  
omado correctamente.

Si los trazos del arco gótico del paciente son reproduci-  
os en un articulador ajustable y son hechos para controlar los-  
ovimientos laterales del punto incisivo, tendrán la oportunidad  
os dentistas de arreglar dientes artificiales para armonizar con  
os movimientos habituales de la boca del paciente.

Después de la relación céntrica, la reproducción del arco  
ótico de cada paciente es el ajuste más importante durante el -  
urso de la construcción y elaboración de una prótesis total.(9).

## C A P I T U L O V

### USO DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE, TECNICA DEL DR. HONORATO VILLA A. EN LA POSICION DE LOS DIENTES, CORRECCION DE LA OCLUSION.

#### a) INTRODUCCION.

La obtención de una oclusión bien equilibrada en una dentadura artificial, con la mayor eficacia que podamos lograr, tenderá a mantener la presión de masticación dentro de los límites de tolerancia del tejido, evitando en esta forma la resorción -- exagerada de los procesos de la boca de nuestro paciente.

El caso que a continuación elaboremos, será con el objeto de que podamos conocer y valorar las ventajas que este método nos pueda ofrecer con la aplicación de un articulador semiajustable como es el Gysi Trubyte y obteniendo así la oclusión bien equilibrada en una dentadura artificial.

Para presentar este método, supondremos que el operador ha procedido en la forma habitual, tomando las impresiones y haciendo los modelos y placas de registro con rodetes en modelina

Para obtener la relación intermaxilar, debemos darle especial atención a la obtención de la dimensión vertical correcta, la dirección del plano de relación, el equilibrio de la presión, el punto de relación central, el transporte del arco facial y los registros excéntricos: protusión, lateral izquierdo y lateral derecho.



Posteriormente al ajuste del articulador, mediante el trazo de las diferentes trayectorias como son:

- a) Lateral,
- b) Protusión,
- c) Trabajo, y
- d) Equilibrio, lograremos obtener la posición adecuada a los dientes de nuestro paciente, obteniendo así también, por medio de este método, una correcta oclusión balanceada en una dentadura artificial. (A-P)

b) REGISTROS EXCENTRICOS POSICIONALES:

Cualidades generales:

Los registros posicionales deben ser de excentricidad suficiente para adaptar el articulador (6 a 8 mm).

El registro debe tomarse en posición activa, es decir, lograda por el paciente.

La presión con que se tome el registro periférico debe ser la mínima imprescindible para vencer la resistencia del material plástico. (2)

La adaptación de las trayectorias condíleas sagitales a los registros posicionales se funda, en el fenómeno de Christensen, el cual consiste; en la producción de un ángulo abierto hacia atrás entre los arcos dentarios (rodetes de registro), cuando la mandíbula hace una propulsión contractante no balanceada de cierta magnitud. El fenómeno también se produce del lado de ba-

lanceo. Se debe a la inclinación de las trayectorias condíleas - sagitales y su abertura es proporcional a dicha inclinación e inversamente proporcional a la curva de compensación. (2)

La técnica de Christensen consiste en registrar un ángulo mediante un material plástico interpuesto en una mordida propulsiva. Llevadas las placas de registro a un articulador adaptable, los modelos solo podrán ajustarse en las placas respectivas y estas en el registro, si las trayectorias condíleas sagitales del instrumento coinciden con las del paciente. (4)

Para cumplir con las cualidades generales señaladas anteriormente, los registros posicionales excéntricos, se hacen bajo soporte central o periférico los cuales requieren: preparación del articulador y de las placas de registro, adiestramiento del paciente y técnica correcta del operador. (2)

#### c) REGISTRO DEL ARCO GÓTICO:

Colocados los rodetes superior (punta trazadora) e inferior (mesa de registro), llevaremos la mandíbula de nuestro paciente a relación centrada, donde a partir de esta posición el paciente realizará movimientos laterales y protrusivos, donde luego de realizar cada movimiento, regresará a la relación centrada establecida y deglutirá para posteriormente realizar cualquier otro movimiento. (8)

La posición adquirida en el acto de deglución, es denominada en estomatología como posición fisiológica de descanso, y es...

la que más frecuentemente toma la mandíbula cuando una persona está en posición vertical postural en estado de pasividad. En este caso, por pasividad se entiende:

- 1.- Ritmo respiratorio calmado y
- 2.- Relativa tranquilidad emocional y psíquica. (7)

Si hacemos el trazo del arco gótico a una dimensión vertical establecida, la cual determinamos por la combinación de los diferentes métodos, y después transportamos estas medidas a un articulador montando el modelo inferior con el modelo superior, habremos establecido en el articulador lo siguiente:

- 1) El modelo superior habrá sido montado con eje correcto mediante transferencia del arco facial.
- 2) El modelo inferior estará en relación céntrica con el modelo superior.



FIGURA 18.- REGISTRO DEL ARCO GOTICO.

d) REGISTRO DE LA RELACION CENTRICA:

Para ello quitamos 3 mm del borde inferior desde el área del primer premolar en sentido distal hasta la extremidad del borde de modelina en los dos lados, derecho e izquierdo. Sobre el borde superior en la región correspondiente cortamos dos o tres muescas; esta superficie deberá ser lubricada ligeramente. Se coloca la base superior en la boca junto con la base inferior y se inicia la sesión de prácticas, enseñándole al enfermo como cerrar en relación centrica. En efecto, es una relación aprendida y se requiere gran experiencia tanto por parte del dentista como del enfermo para lograr dicha posición. Un registro exacto es imprescindible para esto.

Cuando el enfermo puede cerrar de manera satisfactoria en relación céntrica, sacamos la base inferior y colocamos, yeso o pasta para registro de mordida. Con cuidado se coloca la base y se le pide al paciente retruir la mandíbula y cerrar lentamente la boca. El cierre debe ser hasta que los bordes oclusales anteriores estén casi, pero no totalmente, en contacto; a saber, a  $\frac{1}{2}$  mm de la dimensión oclusal vertical original aceptada. (11)

Verificación:

Un método estandar para verificar el registro de la relación centrica consiste en conectar un conjunto trazador a las bases montadas sobre el articulador y hacer un trazo de arco de

flecha (arco gótico). Se utiliza un trazador intrabucal formado por una placa metálica plana y una punta trazadora de apoyo central. En el comercio existen varios modelos para este tipo de trazador; generalmente, los trazadores extrabucales son utilizados con los arcos faciales.

Después, las bases unidas al conjunto trazador son sacadas en el articulador y puestas en la boca. Es el momento de comprobar la dimensión vertical.

Hay dos casos donde será necesario volver a montar el modelo inferior: cuando el registro original en relación céntrica es incorrecto y cuando es preciso modificar la dimensión vertical de la oclusión.

Cuando consideremos que la dimensión vertical es satisfactoria, podemos proceder a realizar el trazado del arco gótico -- visto anteriormente. Posteriormente en el ápice agudo del trazo del arco gótico que indica la relación centrada, colocamos un disco de lija donde la punta trazadora deberá chequear en el centro de este al momento de retirar las placas estabilizadas con el registro obtenido.

Las bases se llevan entonces nuevamente al articulador, se coloca papel para articular y se cierra el articulador. La señal hecha por la aguja debe coincidir con el ápice del trazo.

Si no llega a coincidir, el registro de la relación céntrica es inexacto y será necesario volver a montar el modelo in-

ferior con un registro nuevo y corregido. (11)



FIGURA 19.- VERIFICACION DE LA RELACION CENTRICA.

e) REGISTRO INTEROCLUSAL EN PROTRUSION:

El paciente es adiestrado para que realice un movimiento propulsivo de 6 mm aproximadamente con los rodetes de oclusión en ambas arcadas, y viéndose en un espejo, el paciente deberá guiar su mandíbula hasta lograr que llegue a la posición requerida sobre el rodete. (2)

Hecho esto, los maxilares estarán en posición adecuada para realizar este registro. Se vuelve a utilizar yeso para impresión para hacer los índices. Este registro es utilizado para disponer los planos condilares del articulador de manera que correspondan con la guía condilar de la articulación temporomandibular. (11)

Aunque el registro propulsivo tiene la ventaja de permiti

tir la obtención de las dos trayectorias condíleas sagitales en una maniobra, el odontólogo prefiere por lo general tomar registros laterales después del protrusivo, otra manera de comprobar la exactitud probable de las trayectorias condíleas sagitales - registradas. (2)

f) REGISTROS LATERALES:

Los registros laterales son quizás un poco más fácil de obtener con exactitud y permiten adaptar el Bennett. (2)

Seguimos las mismas indicaciones como en el registro pro pulsivo, realizamos muescas en el rodete superior, lo lubricamos y desgastamos cera o modelina como en nuestro caso en el ro dete inferior hacia distal a nivel del primer premolar en los dos lados. Una técnica consiste en colocar la punta trazadora en el centro de un disco de lija, y este estará a 6 mm de la re lación centrica sobre uno de los brazos del arco gótico, para luego realizar el mismo registro del otro lado. (11)

Nosotros con ayuda de este aditamento podremos tener un mejor visión sobre el registro de estos movimientos al momento de guiar la mandíbula de nuestro paciente. (A-P).

Un registro lateral derecho servirá para ajustar el lado izquierdo del articulador. (11)

De cualquier manera, la corrección de los registros debe controlarse, sea por repetición, o tomando registros del articu lador y comprobando su ajuste en la boca del paciente. Un método que tiene bastantes seguidores, es tomar los registros excén-

tricos con cera, una vez armadas las placas de prueba con los dientes artificiales. Tiene la ventaja de la multiplicidad y nitidez de las cúspides, que dan puntos de referencia muy exactos, y el inconveniente de exigir un nuevo articulado de los dientes después de ajustado el articulador. (5)

No debemos de complicarnos sobre los movimientos laterales de los cóndilos del paciente. Las variaciones que puedan --ocurrir con un ajuste de  $15^{\circ}$ , no afectan la angulación de las cúspides.

Este hecho rinde variaciones en la trayectoria lateral --del cóndilo menos importantes que las que pudieran haber en la trayectoria lateral del punto incisal, lo que influencia fuertemente la angulación de las cúspides. (9)

g) REGISTRO GRAFICO DE LAS TRAYECTORIAS CONDILEAS SAGITALES.

Lo tercero en importancia para evitar errores en las --construcciones de dentaduras completas son el registro y la reproducción de la inclinación sagital de la trayectoria de cada cóndilo.

Gysi prefería la técnica extraoral, porque la técnica es fácilmente aprendida y requiere de solo 5, o 10 minutos.

Para tomar este registro se fija el arco facial a la mesa de registro en la cual fue trazado el arco gótico, localizamos el eje de bisagra. Después, poniendo una tarjeta firmemente contra la cabeza con el borde inferior de la tarjeta paralelo al



arco facial y debajo del punto de registro la trayectoria protrusiva puede ser registrada.

Si una tarjeta se coloca entre el cóndilo, y el punto de registro, este punto es el límite para registrar los movimientos del cóndilo durante un movimiento protrusivo de la mandíbula.

En muchos casos el movimiento protrusivo es diferente en los dos lados, y en algunos casos esta diferencia es suficientemente grande para ser de importancia en la construcción de dentaduras. Es visible en promedio que ningún articulador puede reproducir estas condiciones asimétricas y que un articulador ajustable debe ser usado si se quieren los mejores resultados.

La trayectoria sagital del cóndilo también influye fuertemente en la angulación de las cúspides.

El método que requiere menos equipo es el que enseñaba Gysi (1929), pues basta un arco facial cinemático. Obteniendo el registro de la relación central bajo soporte central único y montado el modelo inferior en la relación central así obtenida:-

- a) Con ayuda del plano de Fox, transferimos a la piel de ambos lados el plano de orientación, que debe coincidir con la rama horizontal del arco facial.
- b) Colocamos las placas de registro en la boca, y hacemos efectuar movimientos contractantes pro y retro-pulsivos.
- c) Fijamos el arco facial cinemático al rodete inferior procurando que las puntas registradoras enfrenten las

zonas condilares.

- d) Hacemos repetir movimientos anteroposteriores cuidando que sean contactantes bajo la menor presión posible.
- e) Con un algodón empapado en líquido de acrílico ahumamos una mitad de una tarjeta (10 x 5 cm por lo menos) de cartulina gruesa (la mitad no ahumada sirve para manejarla).
- f) Colocamos la tarjeta sobre la piel de la cara, la parte ahumada en la zona paracondilar, el borde inferior paralelo al plano de orientación.
- g) Mientras el paciente mantiene la mandíbula en relación central, soltamos el resorte que retiene la punta registradora o empujamos hasta que contacte con la superficie ahumada.
- h) Hacemos efectuar un movimiento propulsivo.
- i) Repetimos las maniobras e), f), g) por tres veces, -- cambiando de lugar la tarjeta, pero cuidando el paralelismo del borde inferior de la tarjeta con el plano de orientación.
- j) Repetimos los pasos d), e), f), g), h) del lado opuesto.

Si todo ha sido bien realizado, los tres o cuatro registros de cada lado serán paralelos entre sí. Estas trayectorias son rectas o casi rectas en sus partes posterosuperiores, y cur-

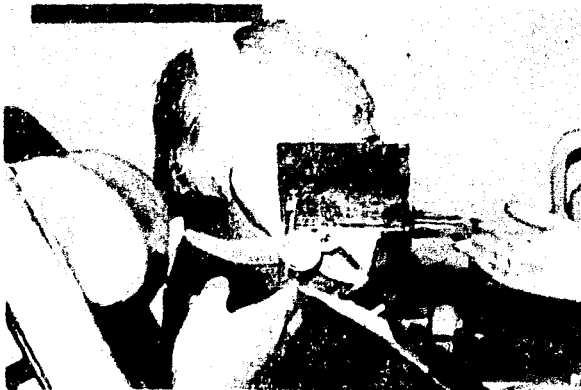


FIGURA 20.- ANÁLISIS GRÁFICO DE LAS TRA-  
YECTORIAS CORDICEAS CAGITADAS  
DURANTE LA UTILIZACIÓN DEL  
ARMO FACIAL DE ALERCO Y LA  
LAPYLA

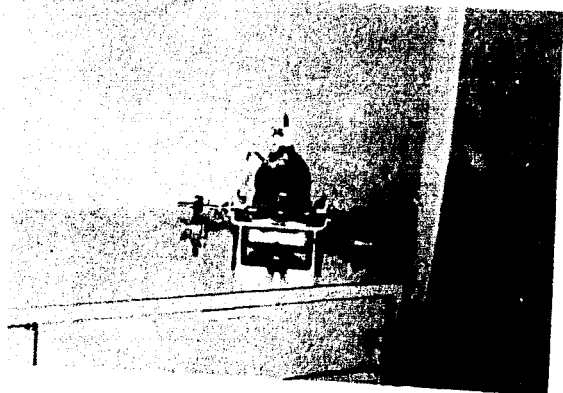


FIGURA 21.- COLOCACION DEL ARCO FACIAL DINAMICO EN EL ARTICULADOR. EL MODELO INFERIOR HA SIDO COLOCADO PARALELO AL PLANO DE OCLUSION (VISTA ANTERIOR)

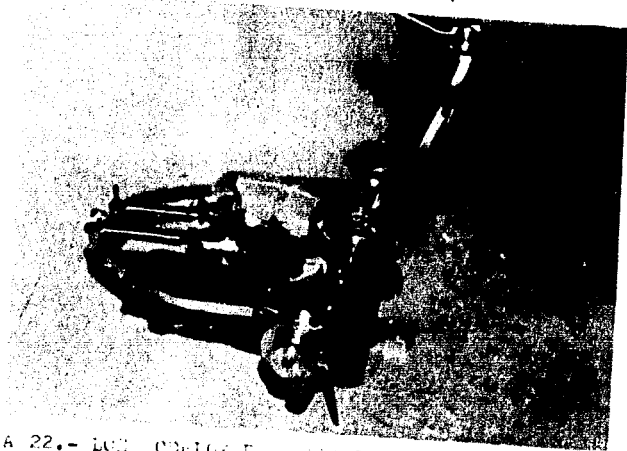


FIGURA 22.- LOS MODELOS DE VASO DE DENTURA EN RELACION DINAMICA. MONTAJE DEL MODELO SUPERIOR. EL VASO INCISAL DEMUESTRA UN ACTO ESTABLE DE LA FUERZA INCISAL. (VISTA LATERAL)

vas en su parte final anteroinferior. La parte posterosuperior es la que interesa, por ser la relacionada con los movimientos contactantes funcionales habituales. Su inclinación respecto - al borde inferior de la tarjeta es la misma que tienen las tra yectorias condíleas sagitales.

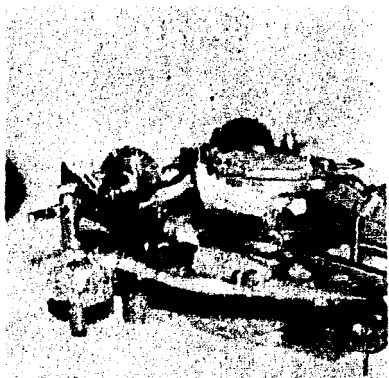


FIGURA.- 23 ADAPTACION SAGITAL DERECHA EN EL - ARTICULADOR.



FIGURA 24.- ADAPTACION SAGITAL IZQUIERDO EN EL- ARTICULADOR.

Colocamos una regla sobre la parte posterosuperior del más nítido de los registros y trácese su dirección hasta el borde de la tarjeta. El ángulo así formado es el que forma la trayectoria condílea sagital del lado correspondiente en el plano de orientación, que coincide con el borde de la tarjeta. Si se le mide con ayuda de un transportador, se puede transferir a la trayectoria condílea de ese lado, del articulador. Repetimos -- la maniobra del lado opuesto. (4)

h) OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS:

- 1). Es esencial que la placa de registro inferior sea estabilizada. Toda fluctuación de la placa durante el registro lo modifica.
- 2) Por la misma razón, para reducir al mínimo las fluctuaciones de la placa inferior, debidas a la resiliencia de la mucosa, durante los desplazamientos, el contacto deslizando debe ser bajo la menor presión posible.
- 3) La posición del tornillo o tope de soporte central no es indiferente; para las relaciones excéntricas registradas por el método gráfico, debe estar unido a la placa de registro inferior, pues en esta forma el soporte de la placa de registro portadora del arco facial no es influido por los movimientos excéntricos.

De los tres registros sagitales posibles de las trayecto

rias condileas (abertura, propulsión y lateralidad) los más correctos son los propulsivos. (4)

El registro gráfico de los movimientos de Bennett, no suele utilizarse en prostodoncia total, según se vio, de acuerdo con los criterios ya establecidos de Gysi y Hanau. (2)

El articulador Gysi Trubyte puede determinar el ángulo del Bennett, el cual puede colocarse en forma general para dar un movimiento promedio de  $15^{\circ}$ , que corresponde al  $2\frac{1}{2}$  de la pequeña escala (trayectoria C), o bien, como en nuestro caso, que será registrado por medio de registros laterales, pudiéndose ajustar al articulador, la angulación dada por el paciente. (1)

#### i) ADAPTACION DEL ARTICULADOR GYSI TRUBYTE:

Tres condiciones básicas son indispensables para el buen éxito de esta operación:

- a) Que los mecanismos de adaptación del articulador jueguen con gran facilidad.
- b) Que los modelos estén montados en relación central.
- c) Que los registros excéntricos sean correctos.

A partir de esta base, tres son los métodos utilizables en principio, para adaptar el articulador a los registros posicionales excéntricos:

- 1.- El ajuste de los modelos a las bases.
- 2.- El ajuste de los registros entre sí.
- 3.- El ajuste de los zócalos al yeso portamodelos. (2)

Para adaptar el articulador procederemos a fijar la posición del modelo superior por medio del arco facial y colocando - el modelo inferior con el registro central de yeso.

Vamos ahora a hacer la determinación de las dos primeras trayectorias:

A - Trayectoria sagital condilar,

B - " " incisal,

Soltamos el tornillo L para dejar en libertad de movimiento el miembro superior del articulador, aflojamos la tuerca A -- que controla la inclinación sagital condilar y el tornillo B que controla la inclinación sagital incisal; colocamos nuestro registro de protrusión P; cerramos el articulador y hacemos que ambos rodets estén en contacto en toda su extensión con el registro P; en esta posición apretamos la tuerca A y el tornillo B y tenemos la inclinación correcta de estas trayectorias.

El registro P se tomó incluyendo la altura de la cúspide. Si no disponemos de un aditamento que nos permita incluir la altura de la cúspide en este registro, entonces podemos tomar el - registro P en la boca del paciente sin aumentar la altura. En este caso este registro solamente nos servirá para hacer la determinación de la trayectoria A (condilar sagital), la trayectoria B la calcularemos según las instrucciones que hemos dado anteriormente.

En seguida necesitamos determinar las trayectorias:



C - Trayectoria horizontal a nivel del cóndilo.

D - " " " " incisal.

La trayectoria D puede determinarse en dos formas: por medio de un registro lateral de yeso o utilizando el trazo del arco gótico extraoral que se obtuvo en la boca del paciente. Colocamos los segmentos D (platina incisal) que limitan el movimiento por parte del vástago incisal en su máxima abertura, que corresponde aproximadamente al número 1 de la pequeña escala. Seguimos la trayectoria trazada por el paciente en el trazo del arco gótico, o bien colocamos el registro lateral con los rodetes en su máxima extensión, y movemos los segmentos D para que queden en contacto con el vástago incisal, determinando en esta forma la trayectoria D.



FIGURA 25.- AJUSTES LATERALES: a) IZQUIERDO.



FIGURA 26.- b) VISTA LATERAL.

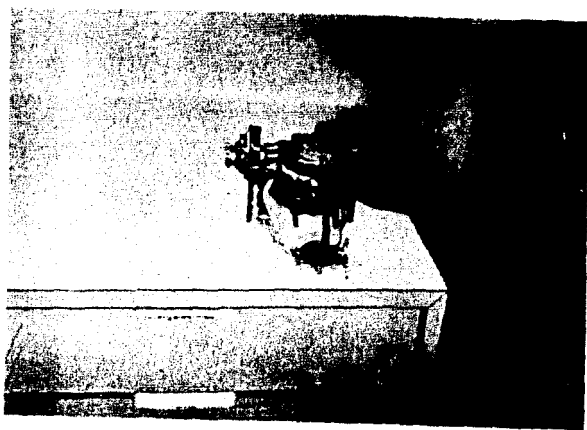


FIGURA 27.- c) DERECHO.

Nos queda por determinar la trayectoria C, la cual la determinaremos mediante el registro lateral obtenido en la boca -- del paciente.

Con los segmentos graduados del ajuste C en su posición -- de máxima abertura, colocamos entre los rodillos nuestro regis-- tro lateral de yeso, cerramos el articulador y vemos que los ro-- detes: quedan en contacto en toda la extensión del registro; el-- segmento del movimiento o trayectoria C no queda en contacto -- con el poste M. Soltamos el tornillo que fija el segmento gradua-- do y movemos este segmento hasta que quede en contacto con el -- poste M. Apretando el tornillo con el que se fija el segmento -- graduado, habremos determinado en forma individual la trayecto-- ria C.

En este momento tenemos el articulador Gysi Trubyte total-- mente ajustado y listo para la colocación de las bases con los - rodetes: de cera y para empezar la colocación de los dientes.

j) PREPARACION DE LOS RODETES :

El centro de los dientes inferiores debe quedar sobre el-- centro del proceso inferior con el objeto de favorecer la estabi-- lidad de la placa durante la masticación.

Para lograr este objetivo, necesitamos hacer en el talón-- (posterior) del modelo inferior una marca correspondiente al cen-- tro del proceso, y otra en la parte anterior del modelo, también -- sobre el centro del modelo, localizamos la cresta del primer mo--

lar inferior y del canino, y unimos estos puntos por medio de una regla flexible y se prolonga a los extremos. Colocamos nuestro rodete y transportamos esa línea. Así, habremos localizado el centro de nuestro reborde residual. (8)

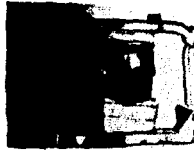


FIGURA 28.- PREPARACION DE RODETES

Para determinar la cara bucal de este rodete necesitamos tener a la mano las molares que vayamos a usar. Como no todas las molares tienen el mismo ancho, esta medida no podemos determinarla en forma estandar, sino de acuerdo con el tamaño de las molares con el objeto de tener la seguridad de que el centro de las molares inferiores quede precisamente en el lugar que les corresponde sobre el centro del proceso.

Tomamos como base la mitad de la molar superior; con un compás medimos desde el centro de la cara masticatoria a la punta o vértice de la cúspide bucal, y esta medida la transportamos al rodillo inferior, del centro hacia afuera. A este ancho cortamos el rodillo inferior.



FIGURA 29.- PREPARACION DE ROJETES.

En seguida cerramos el articulador y transportamos esta línea al rodillo superior, y con ayuda del compás, medimos desde el punto de la cúspide a la cara vestibular.

Una vez que tenemos recortados los rojetes en esta forma, procedemos a la colocación de los dientes anteriores y nos aseguraremos de que la posición de estos dientes sea correcta.

-65-

y definitiva, para no vernos en la necesidad de repetir pasos - anteriores.

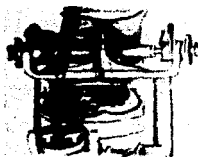


FIGURA 30.- PREPARACION DE RODETES.

5. FACTORES QUE DETERMINAN LA COLOCACION DE LAS PIEZAS POSTERIORES SUPERIORES.

Estos factores son 5:

- 1.- Dirección del plano de relación.
- 2.- Centro del proceso inferior.
- 3.- Dirección lateral de las cúspides.
- 4.- Inclinación de las vertientes de protrusión.
- 5.- Inclinación de las vertientes de trabajo.

202

L) TRAZO DE LAS TRAYECTORIAS TRANSVERSALES SOBRE EL PLANO HORIZONTAL:

Para hacer el trazo de las trayectorias transversales sobre la superficie oclusal del rodete superior, necesitamos, en primer lugar, soltar el miembro superior del articulador para -- que pueda moverse libremente.

Estas trayectorias las obtenemos sobre la superficie -- oclusal del rodete superior, para ello necesitamos en primer lugar; colocar 2 clavitos de cabeza de gota en el rodete inferior de cera y a la altura de los premolares de ambos lados, y que sobresalgan 1 mm., después soltamos el miembro superior del articulador para que pueda realizar libres movimientos; en seguida cerramos el articulador en posición céntrica, movemos lateralmente el miembro superior del articulador a posición de trabajo, al -- ejecutar este movimiento, las cabezas de los clavos harán 2 trazos a ambos lados sobre la superficie oclusal del rodete superior.

FIGURA  
N.º  
MOVIMIENTO  
LATERAL-  
MIENTE EN  
MIEMBRO  
SUPERIOR  
DEL APAR-  
ATO PARA  
A TU FIN  
DE TRAZAR



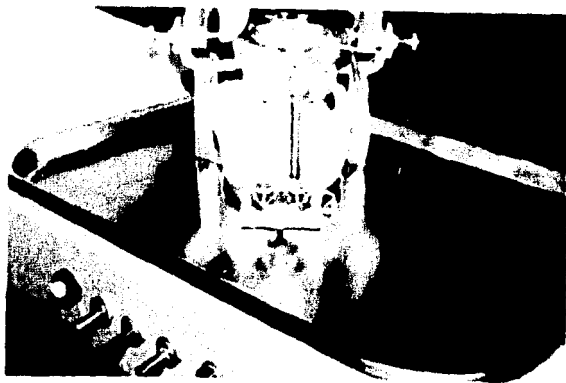


FIGURA 32.- VISTA ANTERIOR.

Sobre la superficie oclusal del rodete superior se hacen cuatro trazos paralelos a éste trazo; en el lugar aproximado donde van a quedar los tubérculos mesiales de la primera y segunda-premolares y los tubérculos mesiales de la primera y segunda esas molares.

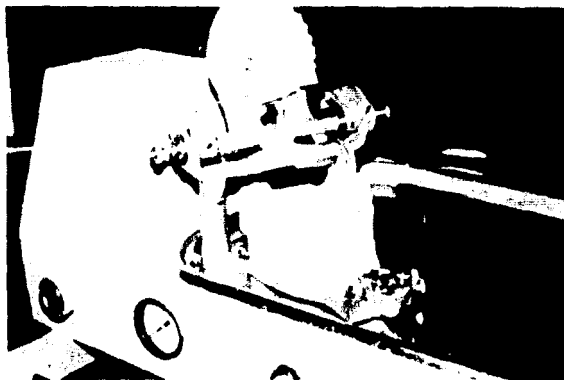


FIGURA 33.- OBTENCION DE LAS TRAYECTORIAS TRANSVERSALES.

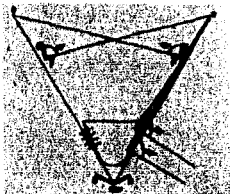
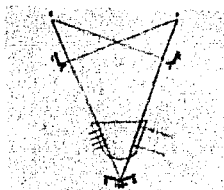


Esto se hace de los dos lados, y para no perder éste trazo en el momento de recortar los rodetes para la colocación de los dientes, el trazo que quede hacia afuera y al frente lo prolongamos sobre el paladar de la placa base y lo marcamos con cera azul; = éstas referencias nos representan las trayectorias laterales de trabajo y los que quedan hacia adentro son las trayectorias laterales de balance.

Podemos usar también alfiletes para trazar estas trayectorias al mismo tiempo. Se colocan los alfileres en los mismos sitios como la técnica explicada anteriormente, y atravesamos el rodete hasta ver en la superficie oclusal la puntas de los alfileres; cerramos el articulador en relación central y se ejecuta un movimiento lateral a posición de trabajo. Respecto a estos trazos podemos preguntarnos si realmente son paralelos entre sí.

Si nos enfrentamos al caso de un paciente y nos refiriera un ángulo de 140 grados en la guía incisal, y trazáramos cuatro trayectorias desde el centro de rotación de los movimientos laterales (0), notaríamos aparentemente que son paralelos entre sí.- A medida que ampliáramos los brazos del arco gótico en la platina incisal, los centros de rotación se acercarían y si diéramos un ángulo al arco gótico de  $100^{\circ}$ , los centros de rotación se alejarían uno de otro. Los trazos parecerían paralelos, pero en realidad no lo serían como a continuación veremos.

A) ANGULO DE 140 GRADOS  
ARCO GOTICO



B) ANGULO DE 120 GRADOS  
ARCO GOTICO



FIGURA 36.- ARCO GOTICO CON UN ANGULO  
DE 100° C)

Los trazos entonces serán o no paralelos según la relación entre la dirección del proceso y la posición del centro de rotación. Si creemos que esta relación, en un caso determinado, es tal que las trayectorias laterales no son paralelas, podemos determinar cada trayectoria lateral individualmente. (1)

1.) TRAZO DE LAS TRAYECTORIAS DE PROTRUSION:

Ahora procederemos a determinar las trayectorias de protrusión.

Procedemos a obtener éstas trayectorias y marcarlas so-

-70-

bre la cara bucal del rodete inferior, y determinar la inclinación de las vertientes de protusión, es decir, el cuarto sector. Con el articulador cerrado en relación céntrica, colocamos a un lado del rodete inferior una laminita de aproximadamente 12 mm. de largo por 8 mm. de ancho, diseñado siguiendo la técnica del Dr. H. Villa, que consta de cuatro puntas dobladas hacia adentro.

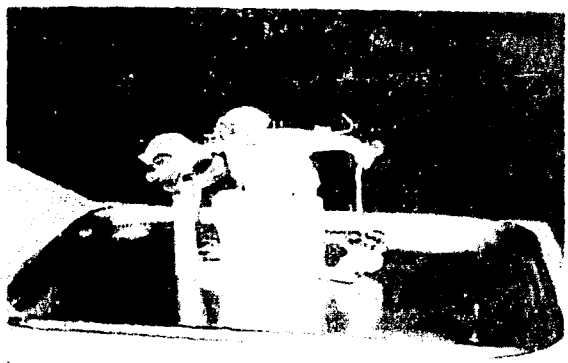


FIGURA 37.- SE COLOCA UNA LAMINITA.

Las dos puntas superiores se sujetan en el rodete superior y con las dos puntas inferiores marcamos las trayectorias de protusión al hacer los movimientos en el articulador; que -- corresponden exactamente a las trayectorias transversales que -- están trazadas en el rodete superior, y después, con el articulador en posición de protusión, unimos las curvas con cera azul

sobre la cara bucal del rodete inferior de tal manera que ambas marcas entren en relación.



FIGURA 38.- PROTRUSION.

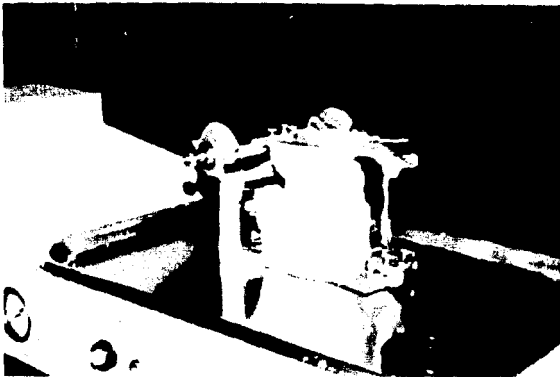


FIGURA 39.- OBTENCION DE LAS TRAYECTORIAS DE PROTRUSION.

Estos trazos nos servirán como guía para poder comenzar conforme a la técnica descrita, la colocación de los dientes.

Recortamos un segmento del rodete superior para colocar el primer premolar; reblandecemos con la espátula caliente la cera del sitio donde quedará colocado, y su cúspide bucal la colocamos a nivel del plano de relación.

La vertiente de protrusión deberá quedar colocada con la misma inclinación que tienen las marcas de protrusión que se hicieron sobre el rodete inferior.

Los vértices de los tubérculos de las premolares deberán quedar en la misma dirección de las trayectorias transversales marcadas sobre la superficie oclusal del rodete superior.

#### M) OBTENCION DE LAS TRAYECTORIAS DE TRABAJO:

Soltamos el miembro superior del articulador (Tornillo L) para poder ejecutar movimientos de lateralidad. Con el articulador en posición central colocamos el borde de una tarjeta en el surco intertubercular, sosteniendo la tarjeta en su sitio movemos el miembro superior del articulador a posición de trabajo; en este movimiento la vertiente deberá seguir o rozar el borde de la tarjeta hasta que la punta de la cúspide quede en contacto con el borde de la tarjeta.

Si al mover el articulador se separa o empuja la tarjeta, debemos modificar la inclinación del premolar con el objeto de que esta vertiente corra sobre el borde de la tarjeta. Una vez determinada la dirección de esta vertiente, nos cercioramos de que la vertiente de protrusión y la trayectoria transversal no

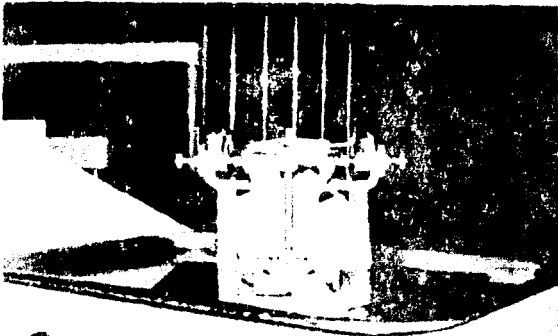


FIGURA 40.- COLOCACION DE UNA TARJETA-  
EN EL SURCO INTERTUBERCULAR.

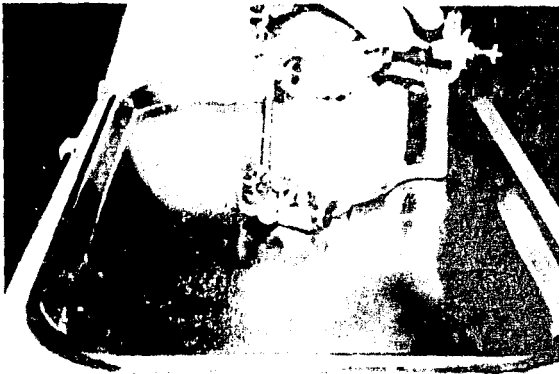


FIGURA 41.- OBTENCION DE TRAYECTORIA.

Con el objeto de que al hacer la colocación de la tarjeta para determinar la dirección de estas vertientes pueda quedar la tarjeta bien colocada, es necesario que los rodets ha-

yan quedado correctamente bien construidos, conforme a las instrucciones que se dieron para la formación de los rodetes , a fin de que la cara bucal del rodete inferior corresponda exactamente al centro de las caras oclúsales de las dientes superiores.

La segunda gruesa molar se coloca en la misma forma que se colocó la primera, con su ángulo mesial a la altura del ángulo distal de ésta.

Los dientes posteriores del lado opuesto los colocamos en la forma descrita y estamos listos para proceder a la articulación de los dientes inferiores.

Posteriormente colocamos los dientes posteriores; todos entran correctamente en su lugar.

Al efectuar un movimiento lateral (posición de trabajo) no deberá existir interferencia de las cúspides.

Al ejecutar nosotros un movimiento de protrusión en el articulador deberá existir contacto entre las vertientes de protrusión superiores e inferiores. En posición de equilibrio, las vertientes vestibulares de las cúspides palatinas deberán tener contacto correcto con los dientes inferiores.

También en un movimiento protrusivo deberá existir un contacto correcto en los dientes anteriores y los dientes posteriores. (1)

Con esta técnica hemos logrado la posición correcta de los dientes artificiales, con un deslizamiento correcto de to--

dos los dientes en cualquier tipo de movimiento mandibular ya sea en sentido protrusivo o lateral, sin interferencia de las cúspides, logrando así una oclusión estable que ayudará asimismo a la estabilidad de la dentadura artificial y evitando el menor grado de resorción ósea que pudiera haber.



FIGURA 42.- VERIFICACION DE LA RELACION CENTRICA.



FIGURA 43.- MOVIMIENTO PROTRUSIVO.- NOTESE EL PLENOCONTACTO DE LAS CUSPIDES.





FIGURA 44.- MOVIMIENTO IZQUIERDO A LADO DE TRABAJO CONTACTO PLENO Y SIN NINGUNA INTERFERENCIA CUSPIDEA.



FIGURA 45.- MOVIMIENTO DERECHO A LADO DE TRABAJO.

N) CORRECCION DE LA OCLUSION.

Aunque la colocación de los dientes se ha hecho por un método preciso, no es posible que la articulación quede sin corrección, por dos razones:

- a) Las caras oclusales de los dientes posteriores no son lo suficientemente correctas.
- b) La colocación del material para la base, de la dentadura que es de acrílico, en el frasco produce ligeras alteraciones que será necesario corregir. (1)

Si no se corrigen los contactos prematuros, la inestabilidad de la oclusión y las vertientes no equilibradas, serán factores que actuarán para traumatizar los tejidos de la base de soporte.

El remonte de las dentaduras es el método más exacto para detectar y eliminar estos errores. Es un medio que pocas veces utilizan los dentistas atareados debido al tiempo que hay que dedicarle. Sin embargo, este procedimiento es una buena inversión ya que ahorra gran parte de los ajustes de posinserción para curar las llagas que son debidas principalmente a fallas de la oclusión. (11)

La corrección de la oclusión no puede hacerse en forma arbitraria, colocando pasta abrasiva y moviendo la dentadura hasta conseguir el deslizamiento sin tropiezos, ya que no es posible controlar el desgaste al punto preciso en que es necesario pues

to que ambas superficies antagonistas se desgastan con la pasta-  
y en muchas ocasiones el desgaste es necesario en un punto, debi-  
éndose conservar intacto el sitio de la pieza antagonista. Ade-  
más, cuando una cúspide se desliza sobre una superficie, la pun-  
ta de la cúspide se desgasta con mayor rapidez que la superficie  
(1)

Los objetivos que deben alcanzarse en la corrección de la  
desarmonía oclusal son los siguientes:

- 1.- Distribución máxima del esfuerzo en relación central-  
maxilomandibular.
- 2.- Retención de la distancia maxilomandibular.
- 3.- Armonía de las vertientes para poder distribuir los -  
esfuerzos oclusales excéntricos.
- 4.- Reducción de la inclinación de las vertientes para --  
que los esfuerzos oclusales sean transmitidos más fa-  
vorablemente a los tejidos de soporte.
- 5.- Conservación de la agudeza de las cúspides.
- 6.- Aumento de las salidas de los alimentos.
- 7.- Disminución de las superficies de contacto. (1)

Estas siete indicaciones nos dan una idea clara de lo que  
debe hacerse en la corrección de la oclusión, y no desgastar arbi-  
trariamente. Solo mediante un análisis muy cuidadoso de la oclu-  
sión y el desgaste limitado con pequeñas piedras montadas pode-  
mos llevar a cabo esta corrección.

Después del enfrascado, librando el yeso unicamente de las caras oclusales, remontamos en el articulador, y con papel de articular de distintos colores para cada movimiento y según para cada caso en particular, haremos el equilibrio oclusal con sus respectivos desgastes, así pues; principalmente cuatro factores primordiales tomaremos en cuenta para saber si el desgaste deberá realizarse sobre las vertientes o sobre las fosas:

- 1) Si al buscar la céntrica vemos que hay puntos prematuros de contacto en los dientes anteriores, el desgaste deberá realizarse en los inferiores.
- 2) Si los puntos prematuros de contacto están exactamente sobre una cúspide que coincida con una foseta, este desgaste se realizará sobre la foseta y no sobre la cúspide.
- 3) Si aparte de puntos prematuros de contacto hay defectos de relación, el desgaste deberá realizarse sobre las vertientes en la cual se translade la cúspide a relación centrada.
- 4) Procurar no dejar filos cortantes y no rebajar cúspides con el objeto de evitar la pérdida de la dimensión vertical.

Una vez que el balance lo hemos realizado en oclusión céntrica, lo haremos en las excéntricas procurando que en ningún momento se pierda la tripodización, esto es: que exista trabajo con sus cuatro cúspides en contacto, balance con sus dos cúspi-

des en contacto y un punto anterior sobre los bordes incisales de los dientes anteriores. (8)

Las correcciones finales de la oclusión comprenden los pasos siguientes:

- 1.- Ubicar todos los contactos prematuros en oclusión céntrica con cinta de articular. Restablecer, mediante tallado por puntos, una oclusión céntrica estable que coincida con la relación céntrica en una dimensión vertical apropiada.
  - 2.- Restablecer oclusión equilibrada recurriendo al tallado selectivo.
  - 3.- Eliminar todas las interferencias y evitar así un contacto dentario móvil libre en todas las posiciones excéntricas. Pero, se deberá tener cuidado al hacer el desgaste de no perder la dimensión vertical.
  - 4.- Pulir todas las superficies talladas y desgastadas para reducir el arrastre provocado por la fricción.
- .(11)

Siempre deberemos ver y procurar que al momento de hacer el balance en céntrica, no provoquemos falta de punto de contacto en las excéntricas, p. ej.: si una cúspide está en contacto prematuro en céntrica pero existe contacto en las excéntricas, el desgaste que deberá realizarse no será sobre las

vertientes de dicha cúspide sino sobre la fosa o vertientes - - que impidan ese contacto. Al realizar el balance de las excéntricas, deberemos tener en cuenta las tres posiciones: 2 laterales y una protrusiva.

En cuanto estemos realizando este balance, deberemos tomar muy en cuenta las cúspides que mantienen la oclusión céntrica (Psups. y V inf.) las cuales debemos considerarlas como fundamentales y los desgastes que tengamos que realizar será sobre las cúspides restantes. Este desgaste se realizará con el fin de obtener una oclusión balanceada la cual evitará desajustes en nuestras dentaduras o bién, resorciones del reborde residual. (8)

POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS DIENTES  
DE 0°, 20°, 30° y 33°

POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES

				RELACION AL PLANO OCLUSAL
INCISIVO CENTRAL SUPERIOR	CUELLO LIGERAMENTE HACIA DISTAL	SEGUN EL PERFIL FACIAL- GENERALMENTE PERPENDICULAR O CON EL CUELLO LIGERAMENTE DEPRIMIDO	SEGUN EL CASO	BORDE INCISAL EN CONTACTO
INCISIVO LATERAL SUPERIOR	CUELLO HACIA DISTAL	CUELLO DEPRIMIDO	SEGUN EL CASO	BORDE INCISAL A $\frac{1}{2}$ mm DEL PLANO
CANINO SUPERIOR	CUELLO HACIA DISTAL	CUELLO PROMINENTE	DISTAL DEL BORDE INCISAL ALI- NEADO CON EL ARCO POSTERIOR	
INCISIVO CENTRAL INFERIOR	CUELLO LIGERAMENTE HACIA DISTAL	CUELLO DEPRIMIDO	SEGUN EL CASO	-----
INCISIVO LATERAL INFERIOR	CUELLO LIGERAMENTE	PERPENDICULAR	SEGUN EL CASO	-----
CANINO INFERIOR	CUELLO HACIA DISTAL	CUELLO PROMINENTE	DISTAL DEL BORDE INCISAL ALI- NEADO CON EL ARCO POSTERIOR.	-----



POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES E INFERIORES (6°)

	MESIO-DISTAL PERPENDICULAR	BUCO-LINGUAL CUELLO LIGERAMENTE PROMINENTE.	ROTACION LA RECTA QUE PASA POR EL DIAMETRO B-L MAYOR, FORMA UN ANGULO DE 60° CON LA LINEA MEDIA	RELACION AL PLANO OCLUSAL SUPERFICIE OCLUSAL- EN CONTACTO CON EL PLANO
PRIMER PREMOLAR SUPERIOR				
SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR	PERPENDICULAR	CUELLO LIGERAMENTE PROMINENTE	PARALELO AL PRIMER PREMOLAR	SUPERFICIE OCLUSAL EN CONTACTO CON EL PLANO
PRIMER MOLAR SUPERIOR	CUELLO LIGERAMENTE INCLINADO HACIA M	CUELLO LIGERAMENTE DE PRIMIDO	SUPERFICIE BUCAL PARALELA AL REBORDE ALVEOLAR	SUPERFICIE OCLUSAL EN CONTACTO CON EL PLANO
SEGUNDO MOLAR SUPERIOR	CUELLO INCLINADO HACIA M	CUELLO DEPRIMIDO	SUPERFICIE BUCAL PARALELA AL REBORDE ALVEOLAR	SUPERFICIE OCLUSAL EN CONTACTO CON EL PLANO
PRIMER PREMOLAR INFERIOR	EL ESPACIO PARA SU ALINEAMIENTO DEPENDE DE LA RELACION DE LOS ANTERIORES CUANDO ES NECESARIO, SE REDUCE EL ANCHO MESIO-DISTAL EN LA ZONA DEL PUNTO DE CONTACTO-MESIAL UNICAMENTE. LA SUPERFICIE OCLUSAL DISTAL CONTACTA EL PREMOLAR SUPERIOR - CON LA MISMA SOBREPOSICION HORIZONTAL QUE LOS ANTERIORES.			
SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR	LA SUPERFICIE OCLUSAL CONTACTA EL 1" y 2" PREMOLAR CON ALGO DE SOBREPOSICION HORIZONTAL HACIA BUCAL.			
PRIMER MOLAR INFERIOR	LA SUPERFICIE OCLUSAL CONTACTA EL 2" PREMOLAR Y EL 1" MOLAR CON ALGO DE SOBREPOSICION HORIZONTAL HACIA BUCAL.			
SEGUNDO MOLAR INFERIOR	LA SUPERFICIE OCLUSAL CONTACTA EL 1" MOLAR EN LA SUPERFICIE DISTO-OCLUSAL Y EL 2" MOLAR CON ALGO DE SOBREPOSICION HORIZONTAL HACIA BUCAL.			

DIENTES POSTERIORES DE 30° Y 33°

Son relativamente las mismas condiciones que los dientes posteriores de 20° variando unicamente en los puntos que a continuacion se mencionan:

30°:

PRIMER PREMOLAR SUP. EN SENTIDO BUCO-LINGUAL: CUELLO LIGERAMENTE PROMINENTE

SEGUNDO " " " " " " " " " " " "

PRIMER MOLAR SUP. EN RELACION AL PLANO OCLUSAL: CUSPIDE M-P EN CONTACTO CON EL PLANO

" D-P A  $\frac{1}{4}$  mm  
 " M-B A  $\frac{1}{4}$  mm  
 D-B A  $2\frac{1}{2}$  mm

SEGUNDO MOLAR SUP. " " " " " "

CUSPIDE M-P A  $\frac{1}{2}$  mm  
 CUSPIDE D-P A  $2\frac{3}{4}$  mm  
 " M-B A  $\frac{1}{2}$  mm  
 D-B A  $1\frac{1}{2}$  mm

33°:

PRIMER PREMOLAR SUP. EN SENTIDO BUCO-LINGUAL: CUELLO PROMINENTE

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR EN RELACION AL PLANO OCLUSAL:

CUSPIDE M-P A  $\frac{1}{2}$  mm DEL PLANO  
 " D-P A  $\frac{1}{2}$  mm  
 " M-B A  $\frac{1}{2}$  mm  
 " D-B A  $1\frac{1}{2}$  mm

DIENTES POSTERIORES DE 30° Y 33°

Son relativamente las mismas condiciones que los dientes posteriores de 20° variando unicamente en los puntos que a continuacion se mencionan:

30°:

PRIMER PREMOLAR SUP. EN SENTIDO BUCO-LINGUAL: CUELLO LIGERAMENTE PROMINENTE

SEGUNDO " " " " " " " " " " " "

PRIMER MOLAR SUP. EN RELACION AL PLANO OCLUSAL: CUSPIDE M-P EN CONTACTO CON EL PLANO

" D-P A  $\frac{1}{4}$  mm  
 " M-B A  $\frac{1}{4}$  mm  
 D-B A  $1\frac{1}{2}$  mm

SEGUNDO MOLAR SUP. " " " " " " CUSPIDE M-P A  $\frac{1}{2}$  mm  
 CUSPIDE D-P A  $2\frac{3}{4}$  mm  
 " M-B A  $1\frac{1}{2}$  mm  
 D-B A  $1\frac{1}{2}$  mm

33°:

PRIMER PREMOLAR SUP. EN SENTIDO BUCO-LINGUAL: CUELLO PROMINENTE

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR EN RELACION AL PLANO OCLUSAL:

CUSPIDE M-P A  $\frac{1}{2}$  mm DEL PLANO  
 " D-P A  $1\frac{1}{2}$  mm  
 " M-B A  $1\frac{1}{2}$  mm  
 " D-B A  $1\frac{1}{2}$  mm

## CONCLUSIONES.

Por su construcción es un articulador que cumple con las siguientes características: suficiente solidez, carece de flexibilidad, con sus piezas adaptables de movimientos fáciles y suaves, preferentemente ajustadas por tornillos (segmentos) se accion manual y en su conjunto, no deben deformarse ni desgastarse bajo uso normal.

El vástago incisivo se considera imprescindible para estabilizar la rama superior en su altura. La adaptación del mecanismo incisivo no altera la altura entre las ramas, que es suficiente para alojar cualquier clase de modelos en posición protética o en la gnatológica.

Los portamodelos atornillados son prácticos y con extensión suficiente para anclarse solidamente en el yeso y con guías para volver a la posición original sin dificultad.

Los materiales usados en su construcción son: inoxidables Carece de piezas que se aflojan con el uso y en su manejo es suficientemente práctico. (A-P)

BIBLIOGRAFIA:

- (1)  
Honorato Villa  
Articuladores de Dientes Artificiales en Dentaduras Completas.  
Ed. 1952, UTHEHA, Mex. D.F.  
97-106 pgs.
- (2)  
Pedro Saizar  
Prostodoncia Total. Ed. Mundi S.A.I.C y F, 1972, Buénos  
Aires, Argentina.  
49-68pp, 251-356pp.
- (3)  
Ramfjord Ash  
Oclusión, 2ª Edición, Interamericana, México D.F.  
210-212pp.
- (4)  
John J. Sharry  
Prostodoncia Dental Completa. 1ª Edición, mayo, 77.  
Copuright 1962, 1968, 1974 by McGraw-Hill. Ediciones Toray  
Barcelona España.  
213-243 pp.
- (5)  
Syllabus of Complete Dentures

Charles M. Heartwell, Jr.

Arthur O. Rahn

2" Edición, Lea I Febiger, 1974, Fidaelphia.

229-273pp.

(6)

Alvin L. Morris

Harry M. Bohannan

Las Especialidades Odontologicas en la Practica General.

Ed. Labor S.A. 2" Ed. 1976, Méx. D.F. 696-715pp.

(7)

Jose Y. Ozawa Deguchi

Prostodoncia Total

1" Edición, 1973, Universidad Nacional Autonoma de México.

Mexico 20, D.F. 37, 38, 202, 205 pp'

(8)

Victor Moreno Maldonado

Apuntes de Prostodoncia Total,

(9)

Practical Conclusiones From Scientific Research In Denture  
Construction

Alfred Gysi D.D.S.

The Dentists' Supply Company of New York

220 West 42nd Street

New York

U.S.A. 1929

(10)

Boucher, C.O., Hickey, J.C., Zarb, G.A.

Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients.

St. Louis, C.V. Mosby Co.,

1975.

(11)

Clinicas Odontologicas de Norteamericana.

Dentaduras Completas.

Abril - 1977

Interamericana