

2ej. 36



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES**

IZTACALA - U. N. A. M.

Carrera de Cirujano Dentista

ORGANIZACION DE LA OCLUSION ANTERIOR

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

JOSE CARLOS BARON SEVILLA

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1982



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

1. Importancia de la Oclusión de Dientes Anteriores.
2. Factores fijos y modificables de la Oclusión que tienen ingerencia en la disposición de las concavidades palatinas.
 - a) Inclinación de las trayectorias.
 - b) Curvatura de las trayectorias.
 - c) Sobremordida vertical y horizontal.
 - d) Efecto de las concavidades palatinas en las caras oclusales.
3. Instrumento de Medición para Concavidades Palatinas. (x)
4. Método para disponer la Oclusión Anterior.
5. Caso Clínico.
6. Conclusiones.
7. Bibliografía.

(x) NOTA: Este instrumento será referido durante el presente trabajo bajo la nomenclatura de Analizador de Concavidades Palatinas en virtud de que su función es precisamente analizar la disposición (inclinación y curvatura) de las concavidades palatinas transportando el valor promedio de las trayectorias condi-leas a los dientes anteriores.

PROLOGO

La Odontología, durante muchos años ha sido practicada bajo ejercicios empíricos que se traducen en tratamientos dentales deficientes. El facultativo a menudo se plantea la solución de los casos tropezando en aquellas fases en las que no tiene método para su consecución. Muchos son los procedimientos que hoy en día no se auxilian por medio de métodos establecidos, y es de especial atención para mí la Organización de la Oclusión Anterior, que cuando presenta defectos en su disposición produce entre otros trastornos, efectos neuromusculares adversos a la salud del sistema gnático. Nuestro grado de desarrollo científico y tecnológico no nos ha revelado hasta hoy en día los valores normales de ésta condición fisiológica, pero si pudiéramos cuantificar el desequilibrio originado por la pérdida de la misma, notaríamos lo grave que es.

A lo largo del desarrollo de ésta tesis conceptual haré una revisión detallada de las características que deben reunir los dientes anteriores para que su intervención en los movimientos de la masticación sea óptima, enfocándome principalmente a las concavidades palatinas, a su angulación y a los factores fijos y modificables de la oclusión - que tienen ingerencia en ésta, ya que al igual que premolares y molares, los dientes anteriores pose-

en normas determinantes que rigen su formación y -- dichas normas deben ser seguidas con exactitud -- cuando se pretende lograr una rehabilitación oclusal completa.

Durante el transcurso de mi carrera y mediante la revisión bibliográfica que ejecuté, solo encontré dos métodos que justifiquen el correcto -- ajuste de la Oclusión de los Dientes Anteriores. Por convicción personal desarrollaré una que en la práctica que he llevado a cabo y la experiencia de colegas expertos ha demostrado ser eficiente y que en términos generales está apoyada en los principios de las curvaturas y trayectorias de la actividad condilar, siendo objetivo básico no despegarse de los conocimientos histológicos, fisiológicos y anatómicos.

Al formar parte los dientes del aparato -- estomatognático, necesariamente se encuentran en relación con estructuras que van a influir en sus características, es decir que cada una de todas -- las estructuras que integran éste aparato contribuye a realizar funciones determinadas, y por lo tanto, no deben ser tomadas como entidades aisladas, -- sino como elementos conjuntos que mediante su participación darán como resultado actividades complejas.

No es posible que el cirujano dentista si-

ga relegando al técnico dental la responsabilidad de imprimir a los dientes anteriores las características anatómicas necesarias para su buen funcionamiento, y por lo tanto, es necesario que se tome conciencia de la importancia que la Organización de la Oclusión Anterior reviste.

Pretendo no realizar un trabajo mas como rutinario trámite de examen profesional. De--seo desarrollar un esfuerzo merecedor de la atención de mis discípulos y del que me sienta orgulloso y satisfecho en el futuro.

CAPITULO PRIMERO

IMPORTANCIA DE LA OCLUSION DE DIENTES ANTERIORES.

La regulación de los ciclos masticatorios básicamente depende de factores propioceptivos o información extrínseca proveniente del área peribuca, área lingual, palatina, articular y principalmente de la información que proporciona el parodonto a través de los dientes. Dicha regulación dista mucho de ser entendida como la integración del reflejo de la masticación, ya que ésta debe involucrar la fisiología de estructuras tales como el mesencéfalo, cerebelo, tálamo óptico, vías de conducción, etc. La sensibilidad de la cara y sus cavidades es recibida por el tálamo óptico, que es el órgano encargado de proporcionar el matiz afectivo de agrado o desagrado a las sensacio-

nes, percepciones, movimientos voluntarios y a las funciones cerebrales elevadas (8). Cuando el alimento llega a la boca, la parte interna del nucleo posteroventral del tálamo o nucleo semilunar de Flechsigs recibe las fibras provenientes del nucleo sensitivo del trigémino que conducen la sensibilidad de la cara y de sus cavidades, estableciéndose un matiz afectivo de agrado o desagrado, respuesta de la cual dependerá que se inicie o no el reflejo de la masticación.

El reflejo de la masticación se integra de la siguiente manera: cuando se cierra la boca, --parten impulsos sensitivos inhibitorios de la mucosa de la bóveda palatina y periodontal que ascienden al ganglio mesencefálico del trigémino a través de las dos últimas ramas de éste nervio; de las neuronas del ganglio mesencefálico del trigémino descienden fibras colaterales que van a terminar en el nucleo masticador o motor del trigémino inhibiéndolo, lo que da como resultado una relajación de los músculos masticadores; éstos músculos al alargarse activan los receptores al estiramiento situados en su interior, de donde parten impulsos sensitivos que ascienden a través de las mismas ramas del trigémino, hasta el ganglio mesencefálico, que envía impulsos exitadores al nucleo motor del V par craneal provocando la contracción de los músculos masticadores, para volver a partir i

(8) Nava Segura J. Neuroanatomía Funcional. Impresores Modernos S.A. Mex. 1976. p.p.137-139.

pulsos inhibidores de la mucosa bucal y repetirse sucesivamente el ciclo de inhibición y excitación del nucleo motor del trigémino. Los impulsos -inhibidores producen la apertura de la boca y los impulsos excitadores la cierran. (8)

Cuando el alimento es introducido a la boca, la propiocepción parodontal recopilada por el contacto del alimento con los dientes y la eumetría (medida y fuerza necesarias para la ejecución de un movimiento) determinarán un patrón definido de masticación que podrá variar dependiendo del volumen, consistencia y textura del alimento.

Durante las últimas fases de la masticación todos los dientes entran en contacto, estableciéndose nueva información que junto con los contactos dentarios de la deglución y la propiocepción articular, determinarán la postura mandibular. En condiciones patológicas de severas maloclusiones, la información parodontal incrementará el envío de impulsos que estarán destinados a proteger la integridad de algunas estructuras como pudieran ser los dientes. Esto obliga a un cambio de posición mandibular que a corto o largo plazo provoca un desequilibrio que culmina en una disfunción parcial o total del sistema estomatognático.

Si observamos la dentadura sana de cual---

(8) Nava Segura J. Neuroanatomía Funcional. Impresores Modernos S.A. Mex.1976. p.p. 112-115.

quier joven, estableciendo que dentadura sana implica que los cuatro elementos del sistema gnático estén exentos de signos y síntomas y le pedimos - que mueva su mandíbula hacia cualquier lado, notaremos que los dientes posteriores se separan relegando el contacto a los dientes anteriores, lo - cual es característico de una oclusión ideal o normal. En otras palabras, si éste individuo abre su boca y empieza a cerrar con el propósito de aproximarse a su máxima intercuspidación, el primer contacto dentario serán los incisivos si el cerramiento lo hace desde protrusiva, o un canino si lo hace desde lateral, es decir, desde cualquier posición excéntrica los dientes anteriores serán los primeros en contactar y éste fenómeno regula en gran parte el patrón de ciclo masticatorio y la - dirección del cierre mandibular final.

Si observamos la entrada y salida de una cúspide por su surco o sendero formado por la inclinación de las vertientes de las cúspides del diente antagonista (fig. I-1), notaremos que no existe mucho margen para que las cúspides pasen entre ellos, por lo que un mecanismo debe regular éste fenómeno y los dientes anteriores básicamente lo producen. De aquí que las concavidades palatinas de los dientes incisivos superiores y caninos deben ser arreglados con todo esmero con el propósito de rehabilitar el sistema, bajo la luz de los conocimientos de la fisiología humana en una conceptualización biofísica para bien aplicar-

los a la estomatología.

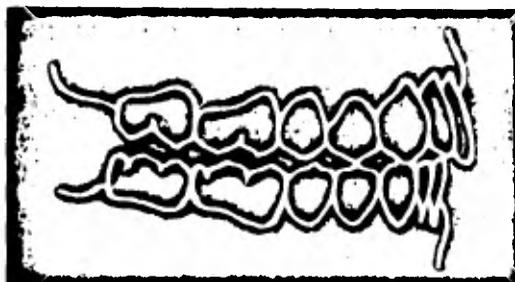


Fig.I-1 Salida de las cúspides por sus surcos en un movimiento lateral.

Consideraciones Generales.

La posición espacial de los caninos superiores y de los dientes incisivos, en su relación unos con otros y con los dientes anteriores inferiores, debe estar en armonía con las articulaciones temporomandibulares y la musculatura mandibular para que la fisiología del mecanismo masticatorio sea normal y la función se lleve a cabo adecuadamente. (4) Tanto los dientes anteriores como los posteriores deberán trabajar en forma organizada, de manera que además de desempeñar su función en el proceso de transformación del alimento en bolo alimenticio, tendrán funciones enfocadas a la protección de unos con otros.

(4) Clinicas Odontológicas de Norteamérica- Articulación Oclusal. Interamericana. Mex.D.F.1979 - p.p. 205-210

Así, los dientes anteriores desasociarán - su función protectora en favor de los dientes posteriores mediante el contacto que efectuarán durante los movimientos de la mandíbula, produciendo su desoclusión. Los dientes posteriores previenen la sobrecarga o exceso de fuerza en los dientes anteriores, ya que éstos son capaces de resistir un esfuerzo vertical. Pueden detener el cierre y mientras las fuerzas se mantengan en dirección vertical al eje de los dientes no ocurrirá ningún daño. En cambio, los dientes anteriores no están hechos para detener el cierre vertical y si están en contacto prematuro serán desplazados fácilmente, ya que la fuerza que se ejerza sobre ellos será lateral. Podemos decir entonces que la relación entre los dientes anteriores y posteriores es una relación de protección mutua. (9)

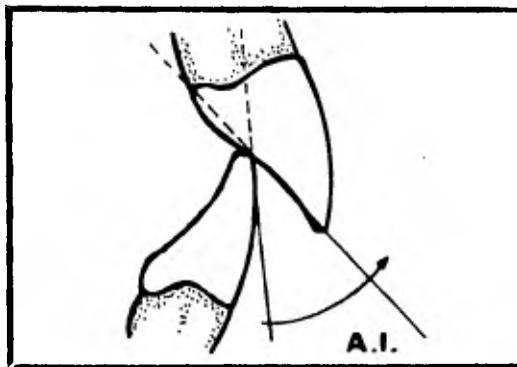


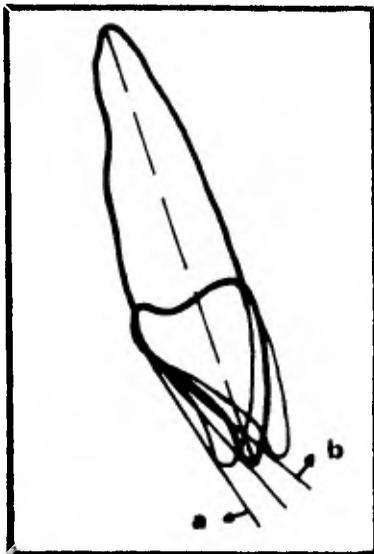
Fig I-2 Corte sagital mostrando el ángulo incisal.

(9) The Journal of Prosthetic Dentistry. St.Luis. vol.37 No.4 April 1977. p.p. 397

La guía incisal es el ángulo formado por la anatomía de la cara palatina de los dientes anterosuperiores y el borde incisal de los dientes anteroinferiores. (fig.I-2) El espacio que produce el ángulo se debe a las dimensiones conocidas como overbite y overjet en la nomenclatura anglosajona y sobremordida horizontal y vertical en la nomenclatura castellana.

La guía incisal es muy importante, ya que junto con el trayecto condilar nos determina la altura y ángulo relativo de las cúspides. El ángulo incisal o guía incisal puede modificarse de varias maneras para tratar un caso dado. Por ejemplo, cambiando la inclinación de la concavidad palatina de los dientes incisivos superiores se puede reducir o aumentar el ángulo incisal. (Fig. I-3)

Fig.I-3



- a. Si aumentamos la inclinación de la cara palatina del incisivo superior disminuye el ángulo incisal.
- b. Si disminuimos la inclinación de la concavidad palatina aumentará el ángulo incisal.

Ya que el trayecto condilar no puede ser - modificado por el facultativo, la modificación del ángulo incisivo constituye un medio para cambiar - la altura cuspeada. Esto cobrará todavía mayor importancia cuando nos encontramos ante un caso en el que la relación corona-raíz de los dientes es - inadecuada.

La separación de los dientes posteriores - por efecto de los dientes anteriores durante los - movimientos de la masticación se lleva a cabo me- diante propiocepción. Los dientes anteriores - actúan a manera de mallas protectoras y ayudan a - determinar la trayectoria de la función. Para los dientes anteriores el contacto sólido no es - necesario para originar el acto reflejo de la fun- ción normal, ya que su anatomía y la de sus estruc- turas de soporte no podrían tolerar durante mucho tiempo un contacto sólido. (4)

La disposición de los dientes anterosupe- riores y anteroinferiores entre sí es muy importan- te para la armonía y eficiencia de su función. Si ésta relación se altera y se pierde el contacto entre dientes anteriores superiores e inferiores - no será posible utilizar la relación cóndilo-dien- tes para crear una desoclusión inmediata de los dientes posteriores.

(4) Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Articula- ción Oclusal. Interamericana. Méx.D.F. 1979 p.p. 205-210

No estamos condenando a los pacientes clase II y III de Angle cuyos contactos dentarios anteriores son a veces imposibles de lograr, ya que el exhaustivo diagnóstico y plan de tratamiento nos conducirán a buscar otros dientes que puedan sustituir, aunque sea menguadamente, las funciones de los dientes anteriores, quedando establecido que éstas condiciones nos marginarán en la solución de los casos.

Cuando nos encontramos ante situaciones como la que antes describo, generalmente utilizaremos a los premolares para ubicar en ellos la función de los caninos, ya que de lo contrario existirán colisiones durante los movimientos mandibulares, con posibilidad de presentarse trauma oclusal el cual, además de producir desgastes excesivos en los dientes, afectará también a las estructuras de soporte y fijación de los dientes, a la musculatura de la masticación y a las articulaciones temporomandibulares. (9)

En los efectos en el movimiento mandibular producidos por la existencia del ángulo incisal radica la importancia de la Organización de la Oclusión Anterior, ya que de ellos dependerá en parte la conservación de los dientes posteriores, y como resultante también de ellos mismos.

(9) The Journal of Prosthetic Dentistry. St. Luis Vol. 37 No.4 April 1977. p.e. 403.

Cuando se pierde el equilibrio entre las funciones que los dientes anteriores y posteriores tienen en el mecanismo de protección mutua, se entra en un ciclo en el que las funciones de los - dientes irán declinando progresivamente, a menos que el dentista, echando mano de sus conocimientos sobre la fisiología del aparato masticatorio, logre reestablecer adecuadamente dichas funciones.

Por tales motivos y ante el empirismo que actualmente se ve en lo que corresponde a reconstrucción de dientes anteriores, enfoco mi atención a éste problema, proporcionando un método que sin separarse de la fisiología y conceptos de oclusión gnatólógica, ofrece grandes posibilidades en los - procedimientos de rehabilitación y reconstrucción.

CAPITULO SEGUNDO

FACTORES FIJOS Y MODIFICABLES DE LA OCLUSION QUE TIENEN INGENIERIA EN LA DISPOSICION DE LAS CAVIDADES PALATINAS.

Los factores biológicos de la masticación no se encuentran en los dientes, sino que éstos -- son unicamente los instrumentos utilizados por -- los factores biológicos para efectuar el trabajo de la masticación. Los dientes pueden ser sustituidos parcial o totalmente y la boca podrá seguir efectuando su función adecuadamente. La fisiología de la boca se expresa en los dientes, y debido a ésto, la articulación de los dientes se -- convierte en un factor fundamental en el entendi--

miento de la fisiología oral. (6)

Existen varios factores involucrados en la fisiología de los dientes:

1. Armonía de las arcadas
2. Relación Céntrica
3. Curvatura de las trayectorias condilares
4. Ángulo de la eminencia articular
5. Eje intercondilar
6. Transtrusión
7. Inclinción del plano de oclusión
8. Curva anteroposterior
9. Curva transversa
10. Características de las cúspides
11. Relaciones dentolabiales
12. Sobremordida vertical y horizontal

Los primeros seis factores son fijos, es decir que son características de las estructuras óseas de cada paciente que no pueden ser modificadas por el dentista o menos de que se empleen métodos quirúrgicos. Los siguientes seis factores están sujetos a ser cambiados por el dentista, por lo que han sido llamados factores modificables de la oclusión. Estos pueden ser modificados considerablemente, pero nunca deberán ser alterados si no se tiene conocimiento preciso de como se encuentran relacionados con los factores fijos.

(11)

(6)Mc.Jollum B.B.-Stuart C.E. A Research Report
Scientific Press.1955. p.p. 10-12

(11)Martínez Rojas Erik. Oclusión. Vicova Editores
S.A. Mex D.F. 1978. p.p.237-261 .

Los tratamientos dentales deben estar planeados de manera que además de restaurar a los - dientes en forma individual, tengan como finalidad la rehabilitación del aparato masticatorio, estableciendo una relación de cooperación con los movimientos de la mandíbula a nivel dentario y articular. Cualquier tratamiento dental requiere para su planeación de un diagnóstico exacto y para poder lograrlo, el dentista necesitará del uso de instrumentos de precisión tales como un arco facial, un articulador, etc. No es posible hacer un diagnóstico detallado sin antes haber montado los modelos dentales del paciente en un articulador que nos reproduzca todos los factores de oclusión interrelacionados, así como las relaciones intermaxilares y las dimensiones del aparato masticatorio.

Debido a que el tema de ésta tesis se refiere a dientes anteriores, de los factores antes mencionados haré referencia únicamente a aquellos que tienen influencia en la conformación de la - concavidad palatina de los dientes anteriores superiores.

a. INCLINACION DE LAS TRAYECTORIAS CONDILEAS

La inclinación del trayecto condilar cuando la mandíbula efectúa un movimiento, está determinada por la angulación de las estructuras óseas que conforman las paredes de la cavidad glenoidea,

ya que éstas son las que determinan la dirección - que seguirá el cóndilo al desplazarse sobre ellas. Estas inclinaciones pueden ser medidas en ángulos con respecto al plano horizontal de referencia o - plano "eje orbitario". (fig.II-1)

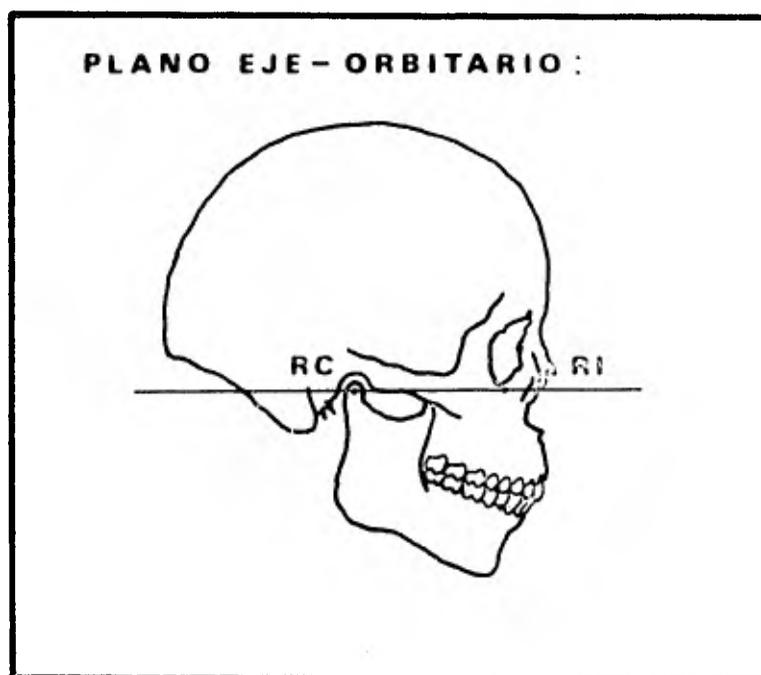


Fig.II-1 Plano eje-orbitario.
De eje intercondilar a reborde infra-orbitario. Es un plano de relación constante para cada paciente.

Como hemos expuesto anteriormente, los con

ceptos de oclusión orgánica establecen que las funciones de los dientes están encaminadas a la protección de unos con otros, de tal manera que la función protectora de los dientes anteriores consiste en evitar colisiones de los dientes posteriores durante los movimientos de la mandíbula produciendo su desoclusión y en guiar el cierre final desde cualquier posición. Cualquier movimiento de la mandíbula produce efectos a nivel condilar y a nivel dentario. Dicho de otra forma, cualquier movimiento a nivel condilar produce efectos a nivel dentario. Debido a ésto, las características en cuanto a inclinación de trayectos a nivel de articulación temporomandibular deberán concordar con las de las caras palatinas de los dientes anteriores superiores para que se establezca una relación de cooperación entre dientes y cóndilos, de tal manera que la función de desoclusión se lleve a cabo adecuadamente.

Cuando la mandíbula efectúa una excursión protrusiva, sus cóndilos se desplazan desde relación céntrica hacia adelante y abajo, siguiendo la inclinación de la eminencia articular. Algo similar sucede a nivel de dientes anteriores; estando la mandíbula en posición de máxima intercuspidación, el borde incisal de los dientes anteroinferiores deberá estar en contacto virtual con la cara palatina de los dientes anteriores superiores a nivel de la unión del tercio medio con el tercio cervical. Al efectuarse el movimiento protrusi

vo, el borde incisal de los dientes inferiores deberá deslazarse sobre la superficie palatina de los dientes superiores con dirección hacia abajo y adelante. Los dientes posteriores que ocupan una posición intermedia entre dos puntos guías que son los cóndilos y los dientes anteriores, se desocluirán como efecto resultante del desplazamiento de éstos dos elementos. (fig. II-2)

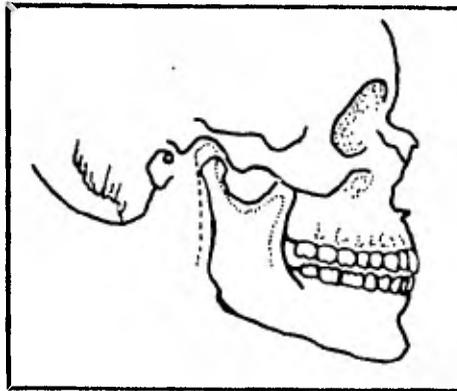


Fig.II-2. Desoclusión de dientes posteriores por efecto de la inclinación de la eminencia articular y de la cara palatina de los dientes anterosuperiores en el movimiento de protrusión.

Cuando la mandíbula se encuentra en oclusión céntrica, las puntas de las cúspides de los dientes posteriores se ubican en las fosas de sus antagonistas. Aunque las puntas de las cúspides

des no llegan hasta el fondo de las fosas (fig.II-3), puede observarse que existe cierto traslape en tre ambos dientes.

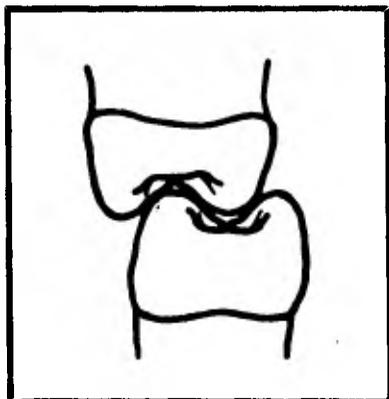


Fig. II-3

Ahora bién, imaginemos a un paciente que por alguna razón ha perdido sus dientes anteriores superiores y conserva los posteriores. Si le pedimos a éste paciente que desde oclusión céntrica efectue un movimiento protrusivo, las cúspides estampadoras de sus dientes tendrán que frotarse contra los dientes antagonistas

produciendo una presión en sentido anteroposterior para los dientes inferiores y posteroanterior para los superiores que se traduce en fuerza perpendicular al eje mayor de los dientes, lo cual, como es ya bien sabido, irá en detrimento de las estructuras de soporte de los dientes.

Si analizamos el movimiento de transtrucción en éste mismo paciente, observaremos que a pesar de que la mecánica del movimiento varíe, los efectos a nivel de dientes posteriores serán los mismos, pero en dirección lateral y no anteroposterior: fuerzas perpendiculares al eje mayor de los dientes nocivas para el parodonto.

b. CURVATURA DE LAS TRAYECTORIAS CONDILEAS.

Existe una gran variedad de trayectorias - que pueden ser efectuadas por los cóndilos. Estas variaciones consisten en: 1. Curvaturas y 2. Inclinaciones; la mayoría de ellas son curvas. - La curva puede variar desde una línea casi recta - hasta una curvatura extrema. Lo normal general es que una trayectoria condilea muy curvada requerirá de una curva anteroposterior muy acentuada. - Una trayectoria condilar casi recta requerirá una curva anteroposterior poco acentuada. (11)

Es de gran importancia conocer las caracte rísticas de las trayectorias condileas y reproducirlas fielmente. Debemos tener en cuenta que éstas características de las trayectorias condileas son inalterables y constantes y que, la oclu sión que elaboremos al rehabilitar a un paciente - mediante la reconstrucción de sus dientes o colocación de prótesis en zonas edéntulas debe cooperar con los movimientos mandibulares según el dictado de la curvatura de éstas trayectorias. Es muy frecuente encontrar que las trayectorias condileas de un lado no son iguales ni parecidas en el otro lado del mismo sujeto; de ahí la necesidad de registrar éste factor en un articulador ajustable.

(11) Martínez Ross E. Oclusión. Vicova Editores. S.A. Mex.D.F. 1978 p. 240-243.

La curvatura de una trayectoria protrusiva recta diferirá de la trayectoria lateral. El efecto de la curvatura es evidente en las superficies oclusales localizadas entre las posiciones extremas de céntrica y excéntrica. El efecto es aun más notable en los contactos oclusales del lado de balance porque en ésta excursión, el cóndilo de balance viaja a lo largo de la curvatura. Es importante conocer que la cantidad y el tipo de separación o desoclusión depende de ésta curvatura. (11)

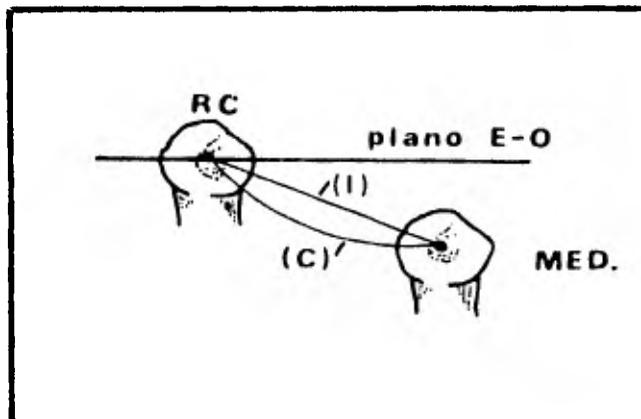


Fig. II-4. En la ilustración puede observarse la diferencia entre la inclinación (I) y la curvatura del trayecto condilar (C).

En la ilustración II-4 se representa el trayecto mediotrusivo del cóndilo desde la Relación Céntrica hasta su posición límite. La

(11) Martínez Ross E. Oclusión. Vicova Editores S.A. Mex.D.F. 1978 pp. 241-243.

figura hace evidente la representación curvilínea del trayecto, pero si usted une el punto correspondiente a la RC con el punto que se ubica en la posición límite mediante una línea recta obtendrá la inclinación del trayecto condilar que hace notar la diferencia entre la inclinación y la curvatura del trayecto. Por lo tanto, la curva incrementa el ángulo del trayecto y como consideramos manejar éste incremento bajo promedios, adicionaremos siempre 25° al valor de la inclinación del trayecto.

Lo anterior explica el porqué de la adición de 25° a las fórmulas para obtener la angulación que deben tener las concavidades palatinas de los dientes anteriores superiores, punto que se expone en el capítulo quinto del presente trabajo.

c. SOBREMORDIDA VERTICAL Y HORIZONTAL

Los dientes superiores se extienden sobre los inferiores, es decir, si observamos la dentadura de un paciente en un corte sagital, notaremos que los dientes anteriores superiores se encuentran por delante de los inferiores. Esta condición se denomina como sobremordida o sobreoclusión horizontal, y dicho de otra forma, el término identifica a la distancia que existe entre la cara vestibular de los dientes anteriores inferiores y el

borde incisal de los anterosuperiores. (fig.II-5)

Cuando los dientes superiores solapan a los inferiores hablamos de sobremordida o sobreoclusión vertical. Este término puede entenderse también como la distancia vertical que existe entre el borde incisal de los dientes anteriores superiores y el de los inferiores en una vista sagital. (fig.II-6)

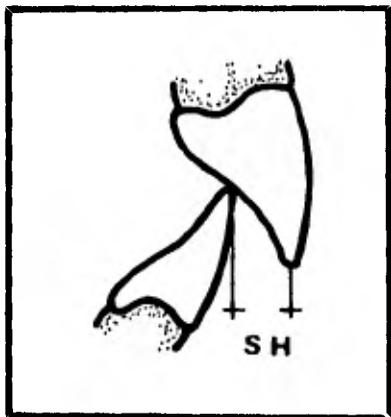


Fig.II-5. Sobremordida Horizontal.

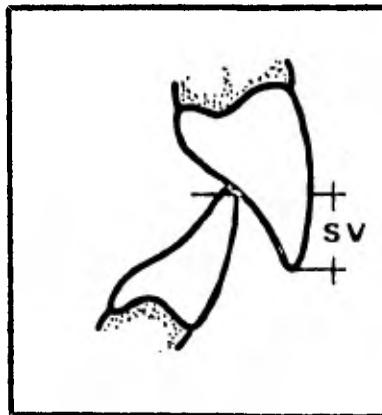


Fig.II-6. Sobremordida Vertical.

Bajo condiciones ideales, considerando que los dientes guardan una buena oclusión, las sobremordidas son aspectos resultantes. Cuando una u otra se exceden pueden interferir con una buena oclusión.

La cantidad de elevación cusárea poste --

rior produce o requiere cierta sobremordida anterior para que los dos segmentos de la oclusión estén en armonía.

Las leyes que rigen a las sobremordidas son, para la vertical:

A menor sobremordida vertical, más cortas deben ser las cúspides.

A mayor sobremordida vertical, más largas pueden ser las cúspides.

Para la sobremordida horizontal:

A mayor sobremordida horizontal, más cortas deben ser las cúspides.

A menor sobremordida horizontal, más largas pueden ser las cúspides.

Este componente anterior de sobremordidas, está a su vez influenciado por la inclinación y la curvatura de la eminencia articular.

Cuando es necesario modificar la sobremordida en una rehabilitación oclusal, puede hacerse aumentando la dimensión vertical ligeramente o preparando los dientes anteriores superiores para coronas veneer, modificando la inclinación de la cavidad palatina de las restauraciones.

Una maloclusión es responsable de muchos trastornos periodónticos, de múltiples fracasos en protodoncia total, de casos ortodónticos que recaen, de problemas y alteraciones de los artícu-

laciones temporomaxilares. El tratamiento y la prevención de ésta y otras condiciones, depende de la comprensión y de la juiciosa ejecución de todos los factores de oclusión y de sus leyes. (11)

d. EFECTO DE LAS CONCAVIDADES PALATINAS EN LAS CARAS OCLUSALES

Hemos dicho ya que los dientes anteriores juegan un papel importante en el mecanismo de protección mutua de los dientes durante los movimientos mandibulares. Su importancia radica básicamente en que junto con los trayectos condilares de terminados por la angulación de la eminencia articular, los dientes anteriores van a disponer la -- cantidad de desoclusión que se producirá en una ex cursión mandibular. De aquí podemos deducir -- que el efecto de las concavidades palatinas en las caras oclusales se ubicará en la determinación de la altura cuspidada. Para que éste efecto se -- pueda llevar a cabo, se hará necesario que en cual quier rehabilitación oclusal se organice primero -- la oclusión anterior, para que a partir de ésta, -- podamos determinar la altura de las cúspides de -- los dientes posteriores.

(11) Martínez Ross E. Oclusión. Vicova Editores S.A. Mex.D.F. 1978. pp. 259-261

CAPITULO TERCERO

ANALIZADOR DE CONCAVIDADES PALATINAS

Para poder disponer adecuadamente la oclusión anterior se hace necesario, como primer punto contar con el instrumental adecuado, y para ésto, será forzoso el uso de un arco facial y de un articulador, de preferencia ajustable, ya que un instrumento de éste tipo nos proporciona los datos de cada paciente que nos determinarán las características a imprimir en las restauraciones que efectuemos. Se requiere también de un instrumento que nos permita transportar adecuadamente dichas características.

Durante la revisión bibliográfica que efectué solo pude encontrar un instrumento para ésto -

fin, el "Upper Front Tooth Analyzer" (Analizador de dientes anteriores superiores) diseñado por el Dr. William H. McHorris y fabricado por la Whip -- Mix Corporation en los Estados Unidos de Norteamérica. (12)

Por convicción personal haré referencia al Analizador de Concavidades Palatinas IM_B-81 diseñado por el Dr. Luis Magaña Anedo, con quien tuve la oportunidad de colaborar en la manufactura de dicho instrumento, ya que considero que tiene la ventaja de ser más práctico y de más fácil aplicación, debido a que la lectura de las mediciones es inmediata, haciéndose innecesario trasladar el instrumento a una hoja de papel y trazar líneas para medir los ángulos con un transportador, como sucede con el Upper Front Tooth Analyzer. (fig.III - 1)

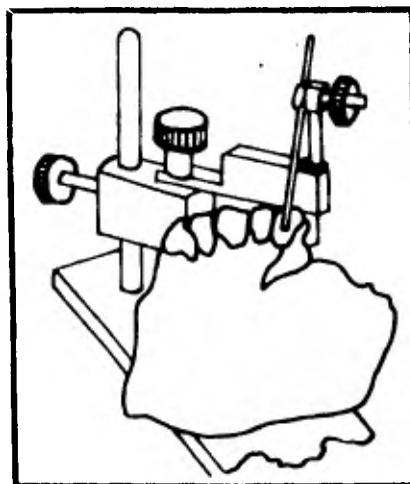


Fig. III-1. Upper Front Tooth Analyzer del Dr. William H. McHorris.

(12) William H. McHorris. Folleto Informativo Whip Mix Corporation. U.S.A.

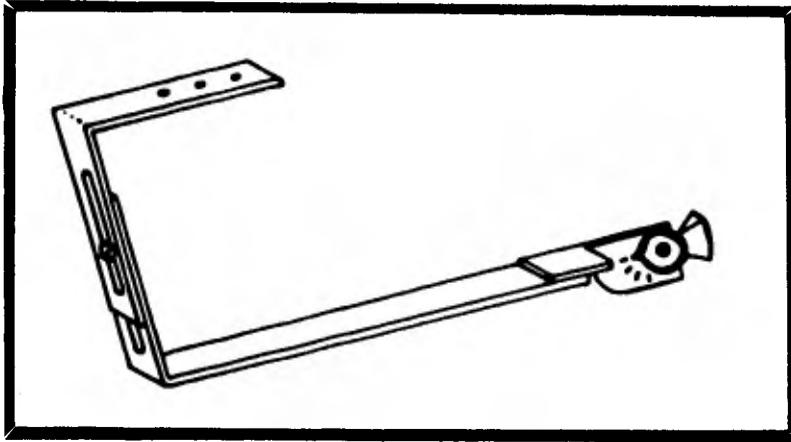


Fig. III-2. Analizador de Concavidades Palatinas LM_B-81

El analizador de Concavidades Palatinas - LM_B-81 (fig.III-2) es un instrumento que transporta las trayectorias condíleas de los controles del articulador a la superficie palatina de los dientes anterosuperiores, en otras palabras, hace patente física de las leyes de oclusión que determinan la disposición de éste factor modificable.

El analizador consta de cuatro piezas fundamentales:

1. Apoyo Eje Orbitario. Es una pieza en forma de "L" (fig.III-3) cuya porción horizontal - es apoyada en la rama superior del articulador que está representando el plano de referencia o eje-orbitario (en base a éste plano se representan los - grados de las angulaciones de trayectorias condíleas, cúsnides, concavidades palatinas, etc.). En su porción anterior presenta tres perforaciones

que sirven para ajustar la posición anteroposte-
rior del angulador, es decir, aproximar adecuada-
mente el analizador a las concavidades palatinas -
con el propósito de colocarlo en posición. Es-
tos orificios son atravezados por un pequeño torni-
llo que va a fijarse en la rama superior del arti-
culador. Para tal efecto es necesario fabricar
un pequeño orificio con roca en la porción poste-
rior de la rama superior del articulador. (fig.III
4). La porción vertical de ésta pieza posee u-
na ranura en toda su longitud que servirá para ama-
rrar la segunda pieza o Apoyo Paralelo y al mismo
tiempo ajustará la dimensión vertical o distancia
del plano eje orbitario a la zona de las concavida-
des palatinas. (Fig.III-3)

2. El Apoyo Paralelo es una pieza también
en forma de "L", cuya porción vertical posee una -
ranura que coincide con la de la porción vertical

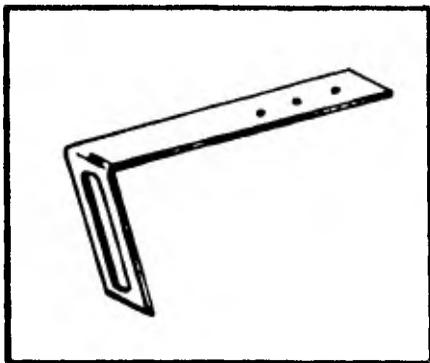


Fig.III-3. Apoyo
eje-orbitario.

de la pieza anterior-
mente descrita y que
es sujeta a ésta -
pieza por medio de -
un tornillo prisionc-
ro. La porción -
horizontal del apoyo
paralelo es una lar-
ga barra que penetra
por la porción poste-
rior del articulador
para aproximarse a -

la zona de los dientes anteriores. En su por--
ción anterior presenta tres perforaciones donde se
monta el angulador de concavidades salatinas. (Fig
III-5)

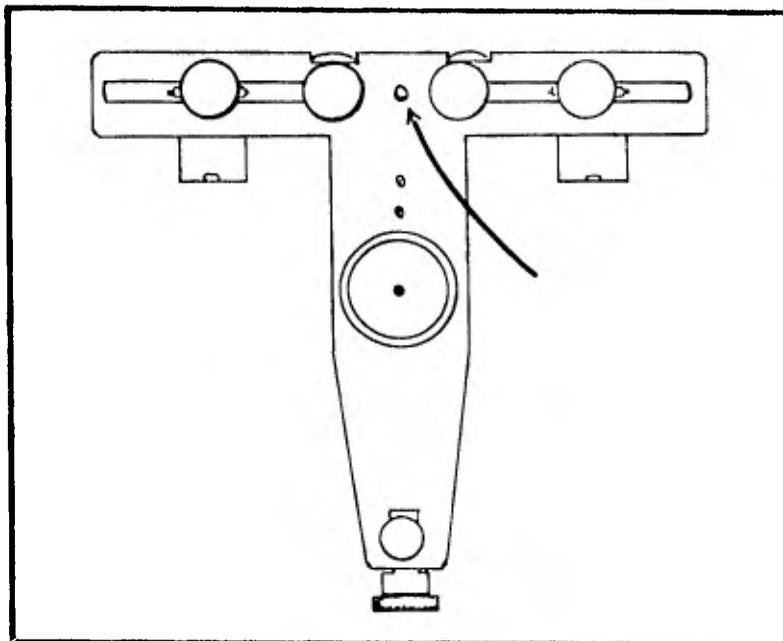


Fig. III-4. Perforación en la cara superior de la rama superior - del articulador para poder montar el Analizador.

3. El Angulador Incisal es un pequeño aditamento graduado de 0° a 90° que permite ser ajustado a la inclinación deseada y que consta de dos -- porciones unidas por un tornillo como puede apreciarse en la figura III-6.

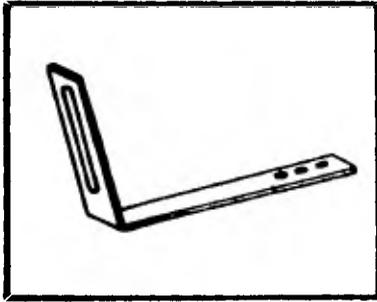


Fig.III-5. Apoyo Paralelo.

Este aditamento - puede ser angulado en sen tido horizontal con el -- propósito de dirigirlo a la zona del eje vertical que se encuentra bién re- presentado en los articu- ladores por la esfera con dilar, ya que la posición de los ejes verticales -- tiene influencia en la - disposición del ángulo in cisal.

Para lograr una adecuada orientación del - angulador de concavidades salatinas a los ejes ver- ticales haremos uso del último elemento del anali- zador denominado Varilla de Orientación. (Fig.III- 7)

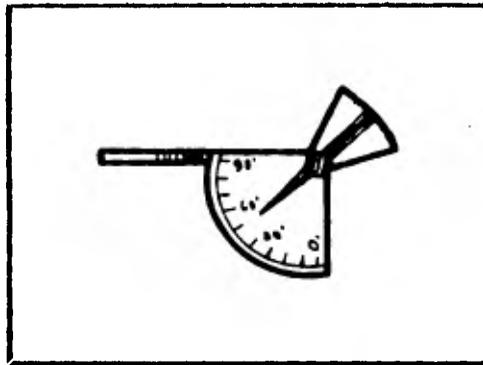


Fig.III-6. Angulador Incisal.

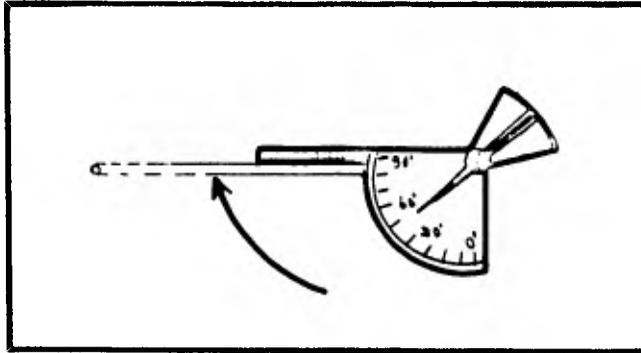


Fig.III-7. Angulador Incisal con la varilla de orientación.

4. La Varilla de Orientación es un pequeño vástago que en su porción anterior se sujeta al an gulador incisal y su porción posterior es una zona fina que debe señalar hacia el eje vertical correg nondiente.

CAPITULO CUARTO

METODO PARA DISPONER LA OCLUSION ANTERIOR

Una vez determinada la dimensión vertical, logradas las relaciones dentolabiales y determinado el tope oclusal de los dientes anteriores (zona donde se inicia el plano de oclusión), se procede a formar el ángulo incisal que automáticamente nos determinará la dimensión de sobremordida vertical y horizontal que el paciente necesita.

MODO DE EMPLEO DEL ANGULADOR LM_B-81

1. El apoyo eje orbitario es fijado a la rama superior del articulador por medio de su tornillo prisionero. La selección de los orifi --

cios del apoyo dependerá de la posición anteroposterior de los modelos con respecto al articulador. (Fig. IV-1)

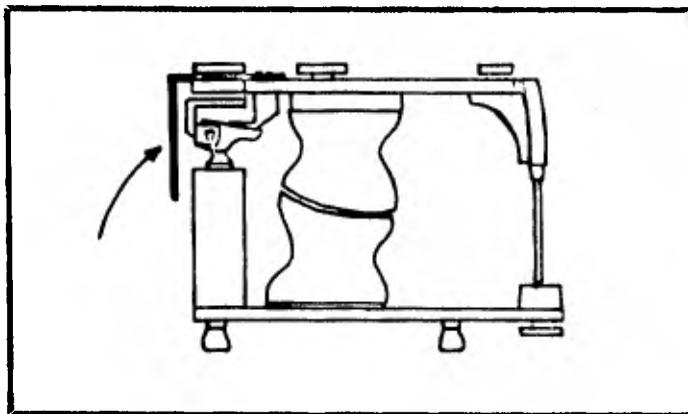


Fig. IV-1. Ajuste del apoyo eje orbitario a la rama superior del articulador.

2. Se retira la rama inferior del articulador y se amarra el apoyo paralelo al apoyo eje orbitario (Fig. IV-2). El ajuste de la dimensión vertical de éstos dos aditamentos se logra llevando la porción horizontal del apoyo paralelo ligeramente por debajo del borde incisal de los dientes anterosuperiores.

3. Se coloca el angulador incisal con la angulación deseada (el método para obtener la angulación será descrito posteriormente).

La porción mas superior del angulador incisal se aproxima a la zona del tope oclusal del bor

de incisal o cúspide inferior. Horizontalmente el angulador será orientado por medio de la varilla que se dirigirá al eje vertical correspondiente. Entonces, solidamente amarrado todo el analizador, se separa de la rama superior con el propósito de que el operador pueda manejarlo libremente.

Al aproximarle al diente por analizar solo hay tres posibilidades de contacto:

- a) Que la superficie del angulador coincida con la concavidad palatina (Fig. IV-4)
- b) Que la superficie del angulador toque - en su porción más superior, efecto que indica la existencia de una falta de inclinación. (Fig. IV-5)
- c) Que la porción más inferior del angulador toque con la concavidad, lo cual se ñalará un exceso de inclinación. (Fig.- IV-6)

Si se trata de un encerado habrá que adicionar o quitar cera. Si se trata de porcelana habrá que desbastar o adicionar porcelana y si se trata de diagnóstico, para los fines a que dé lugar.

En la forma antes descrita, el analizador de concavidades palatinas fué fijado al articula--

dor para iniciar el análisis de la disposición de las estructuras correspondientes.

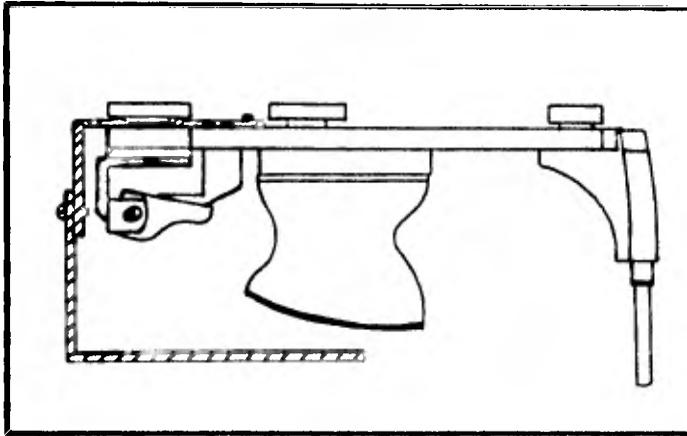


Fig. IV-2

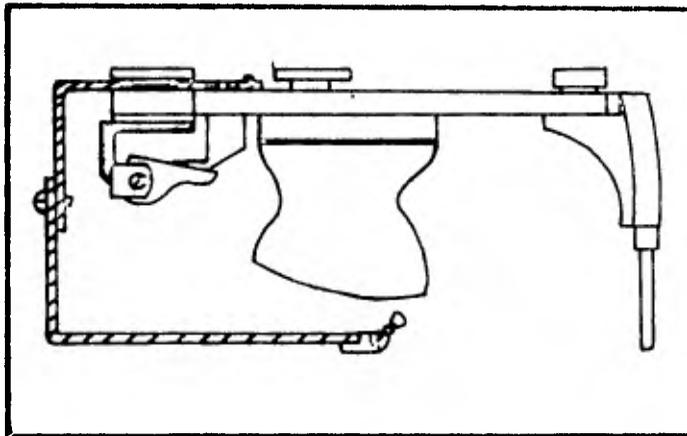


Fig. IV-3

Fig. IV-4

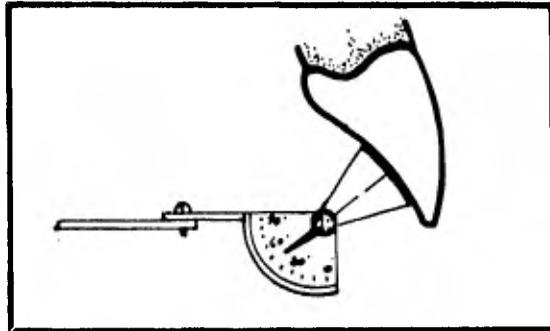


Fig. IV-5

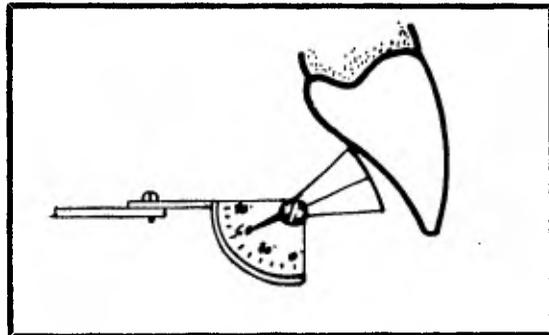
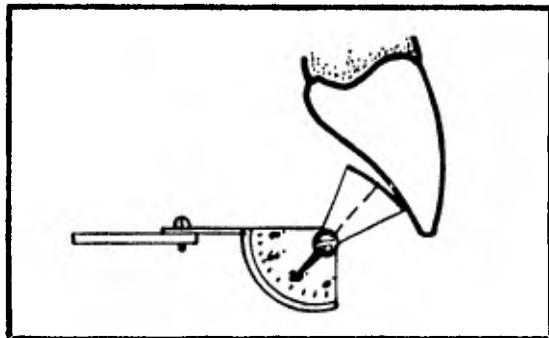


Fig. IV-6



a. COMO DETERMINAR LA ANGULACION DE LAS
CONCAVIDADES PALATINAS

Antes de iniciar el método se exige hacer una analogía que nos hace comprender el principio

bajo el cual se rige y explica el susodicho aditamento.

Observe la cuadrícula de la Fig. IV-7 compuesta por seis cuadros verticales y tres horizontales. En la arista superior izquierda fue colocado un punto al que de ahora en adelante denominaremos L. Sobre la arista superior derecha -- existe otro punto denominado M, ambos unidos por -- una línea recta cuya disposición horizontal obviamente está determinada por la de L y M. En la Fig. IV-8 se muestra un avance de 4 unidades hacia abajo del punto L y de 6 unidades también hacia abajo del punto M. Note la nueva disposición de la línea horizontal causada por la nueva ubicación de los puntos L y M.

A pesar de que L tiene ahora un valor de 4 y M de 6, los valores de cualquier punto que se ubique en la línea serán intermedios a L y M. En otras palabras, todos los valores de la línea serán consecuencia de L y M. Llevemos éste ejemplo a los movimientos mandibulares. Produzcamos un movimiento de lateralidad en la imagen de una mandíbula (Fig. IV-9) colocando un punto en el cóndilo derecho al que llamaremos L, sinónimo de laterotrusión y un punto en el cóndilo izquierdo -- al que llamaremos M, sinónimo de mediotrusión. La línea entre los puntos L y M estará representada por el cuerno y ramas mandibulares incluyendo -- obviamente a los dientes. En la figura siguen

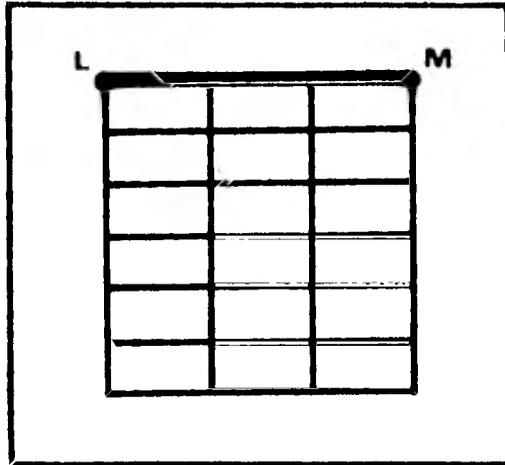


Fig. IV-7

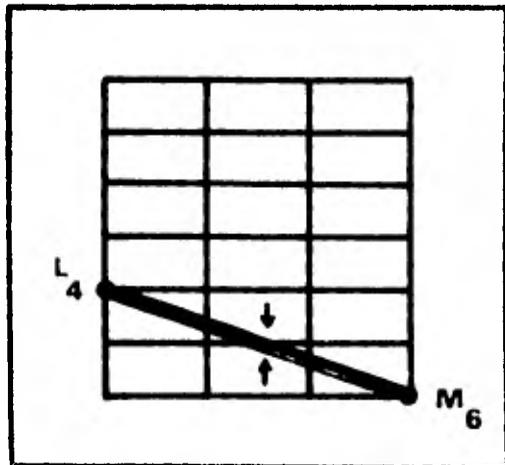


Fig. IV-8

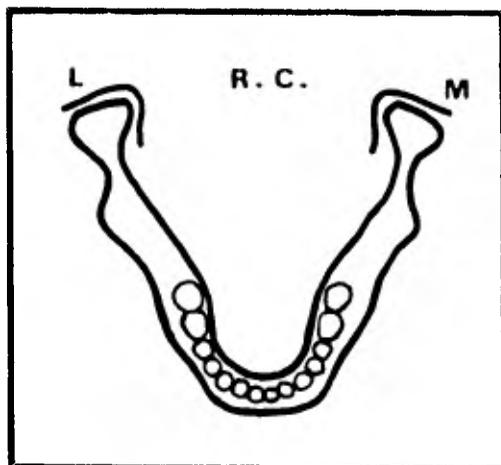


Fig. IV-9

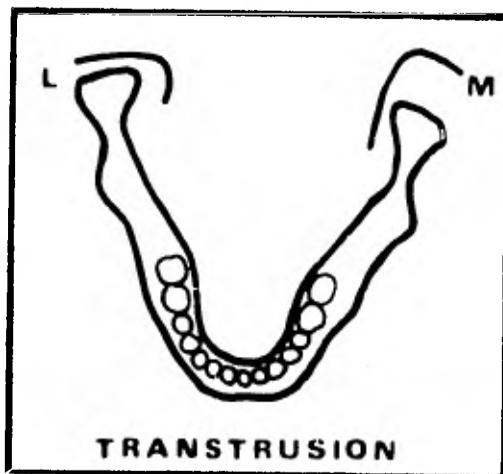


Fig. IV-10

te (Fig.IV-10) se muestra la misma mandíbula en relación excéntrica. El punto L o laterotrusivo sufrió un desplazamiento diferente al M o mediotrusivo y en la disposición del cuerpo mandibular se ha representado un cambio como consecuencia de L y M. Como usted notará no hay nada nuevo bajo el sol. El concepto gnatólógico dice que las características oclusales (y si hablamos de oclusión incluimos a los dientes anteriores) obedecen a las características de las trayectorias condilares.

La tendencia actual en los procedimientos de reconstrucción nos conduce a organizar la oclusión de dientes anteriores antes que los posteriores. Este hecho obedece a múltiples factores biológicos mencionados en el primer capítulo, donde no incluimos la conveniencia mecánica para ejecutarlo así.

Si usted obtuvo del paciente sus trayectorias condilares y las transportó a un instrumento consiguió trayectos fijos, graduables. Estos trayectos deben estar de acuerdo con las excursiones de los dientes anteriores inferiores sobre la concavidad palatina de los superiores produciendo un trayecto distante al de los cóndilos y creando así una especie de tripodismo dinámico.

La reconstrucción de los dientes posteriores será entonces consecuencia de las trayectorias condilares obtenidas y de los trayectos denta-

les, mediante el ángulo incisal que se obtuvo a partir de los primeros.

Regresamos al ejemplo de la cuadrícula y observe en la Fig.IV-8 que la línea atraviesa los cuadros desde la posición L_4 hasta M_6 . Note -- que en la zona intermedia a L y M la línea cruza el cuadro 5 con toda precisión. Este punto representa la suma de efectos de L y M.

Matemáticamente este punto o suma de efectos puede representarse con la siguiente fórmula:

$$(C = \text{suma de efectos}) \quad C = \frac{L + M}{2} + 25^\circ$$

De ésta forma se muestra algebraicamente -- lo que físicamente experimentamos. Ante tal analogía cuestionamos a nuestros lectores, ¿Dónde i magina usted que se encuentra la suma de efectos de la laterotrusión mas la mediotrusión?. La respuesta física estará representada por el trayecto intermedio a los cóndilos y serán los caninos -- para los movimientos laterales y los incisivos para el movimiento protrusivo. Como usted notará seguimos sin nada nuevo bajo el sol. La inclinación de las concavidades palatinas sigue siendo consecuencia de las trayectorias condíleas.

De nueva cuenta le preguntamos amable lector, ¿Como determina usted la inclinación de las --

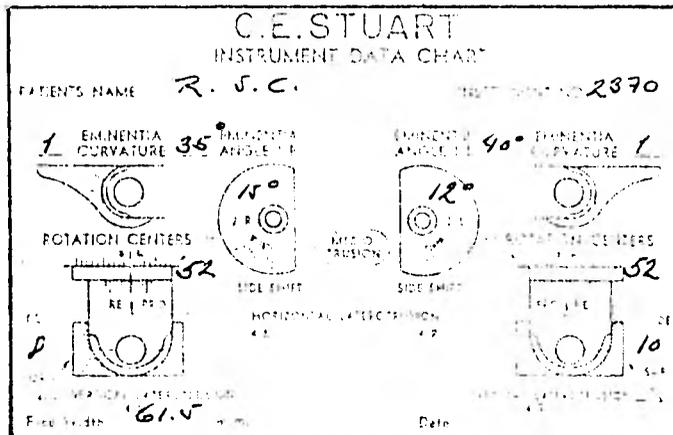
concavidades palatinas de los dientes anteriores - superiores?. Matematicamente, la inclinación de la concavidad palatina de un canino estará determinada por la inclinación de la trayectoria con dilea mediotrusiva del lado contrario (balance) y la inclinación de la trayectoria condilar en el lado de trabajo, es decir:

$$\phi_C = \frac{L+M}{2} + 25^\circ \quad (1)$$

(1) La adición de ésta cifra se explica en el Capítulo II.

Fisicamente la inclinación de la concavidad palatina del canino la obtendremos con el analizador y se muestra de la siguiente forma:

Reporte pantográfico de un paciente de sexo masculino logrado seis meses después de estar sometido a terapia neuromuscular a causa de bruxismo.



Canino del lado Derecho (Lateralidad derecha)

Escriba en grados el trayecto mediotrusivo del caso a analizar:

$$cD = \frac{L+W}{2} + 25^{\circ}$$

$$cD = \frac{L+35^{\circ}}{2} + 25^{\circ}$$

Ahora, sustituya en la fórmula el valor en grados del trayecto laterotrusivo del reporte:

$$cD = \frac{15^{\circ} + 35^{\circ}}{2} + 25^{\circ}$$

Elabore la operación:

$$cD = \frac{50^{\circ}}{2} + 25^{\circ} = 25^{\circ} + 25^{\circ} = 50^{\circ}$$

50° será la inclinación a la que deba ajustar el analizador. (Fig.IV-11)

Una vez obtenida la cifra se ajusta el analizador de concavidades y se procede a analizar el canino correspondiente; la operación deberá repetirse para el canino del lado contrario. Tratándose de los incisivos el cálculo varía, puesto que los trayectos condilares varían también. La forma de lograrlo será sumando las angulaciones de ambas eminencias y dividir las entre dos para obte-

ner un promedio de ellas; finalmente se edicionan 25° como resultado de la curvatura de la eminencia, fenómeno que ya explicamos en el capítulo II.

Una vez más, ya que hemos obtenido el valor que deben poseer las concavidades palatinas de los incisivos superiores, ajustamos el instrumento y procedemos a efectuar el análisis.

CAPITULO QUINTO

CASO CLINICO.

Con el propósito de hacer mas objetiva la explicación sobre el uso del Analizador de Concavidades palatinas LM_B-81, a continuación presentaré una secuencia de fotografías que siguen la evolución de un caso clínico en el que se efectuó un encerrado de diagnóstico para corregir las relaciones incisales deficientes, debido a la presencia de una sobremordida horizontal exagerada. Para efectuar dicho encerrado se practicó una pantografía y se montaron los modelos del paciente en un articulador ajustable Stuart.

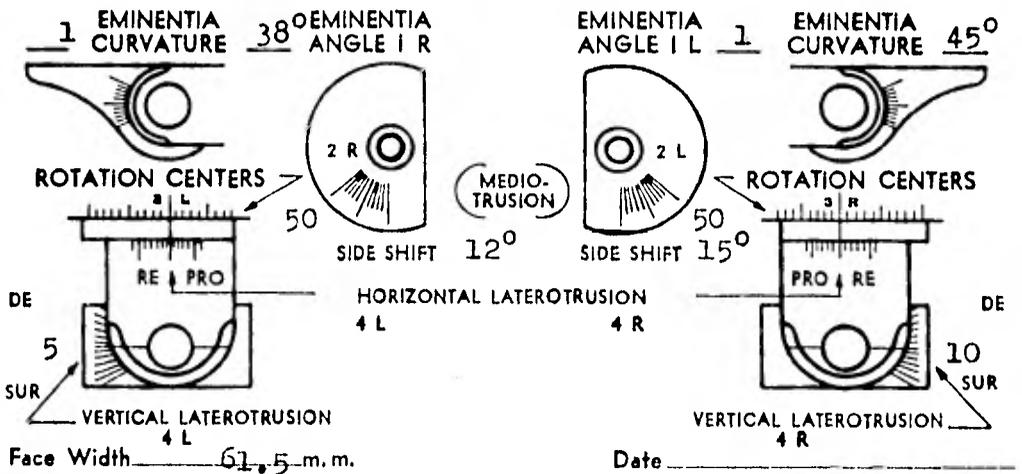
Al iniciar la secuencia de fotografías, el lector podrá observar la ausencia de contactos in-

cisales en oclusión de relación céntrica y poste - riormente, las caras palatinas de los dientes ante riores superiores corregidas, habiendo tomado en - cuenta los datos de inclinaciones obtenidos de la pantografía. Efectuando la restauración de los dientes bajo éstas características, daremos a éste paciente la posibilidad de que sus dientes traba - jen desarrollando su función bajo el mecanismo de protección mutua (ver Capítulo Primero).

CARACTERISTICAS DEL MONTAJE.

C.E. STUART
INSTRUMENT DATA CHART

PATIENTS NAME R.S.C. INSTRUMENT NO. 2370



**CALCULO DE LA INCLINACION DE LAS
CONCAVIDADES PALATINAS.**

a. Canino Derecho.

$$C_d = \frac{L+M}{2} + 25^\circ \qquad C_d = \frac{12+38}{2} + 25^\circ = 50^\circ$$

b. Canino Izquierdo.

$$C_i = \frac{L+M}{2} + 25^\circ \qquad C_i = \frac{15+45}{2} + 25^\circ = 55^\circ$$

c. Incisivos.

$$I = \frac{A+B}{2} + 25^\circ \qquad I = \frac{45+38}{2} + 25^\circ = 66^\circ$$

En las fotos 1 y 2 se expone el Analizador de Concavidades Palatinas LM_B-81 (Instrumento de Medición para Concavidades Palatinas) antes y después de ser armado, pudiendo observarse sus partes integrantes (ver foto 1):

1. Apoyo eje orbitario
2. Apoyo paralelo
3. Angulador incisal
4. Varilla de orientación

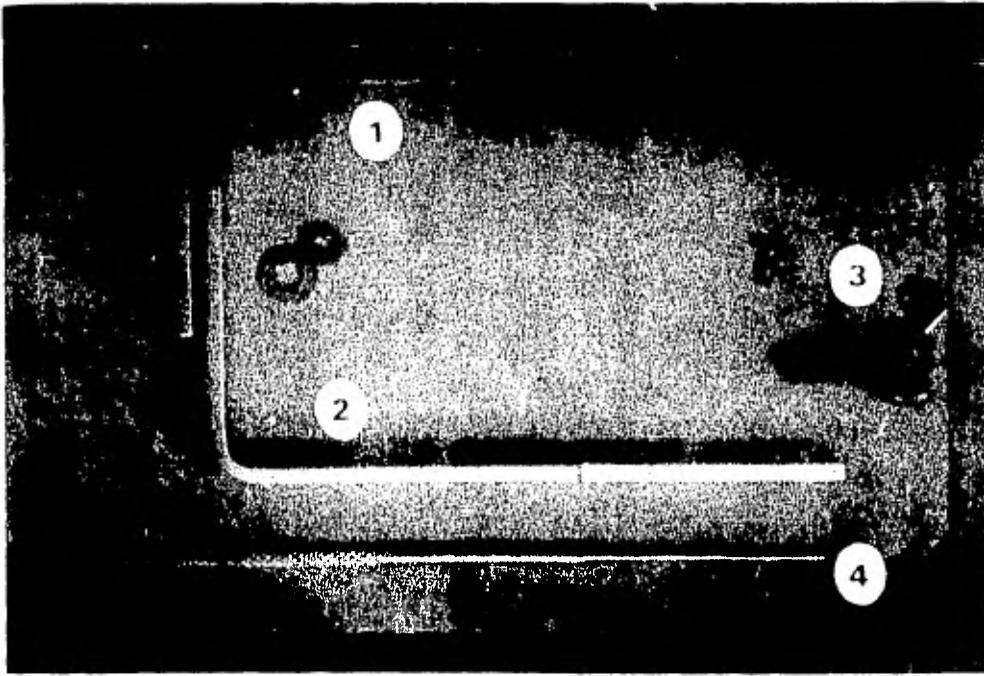


Foto 1

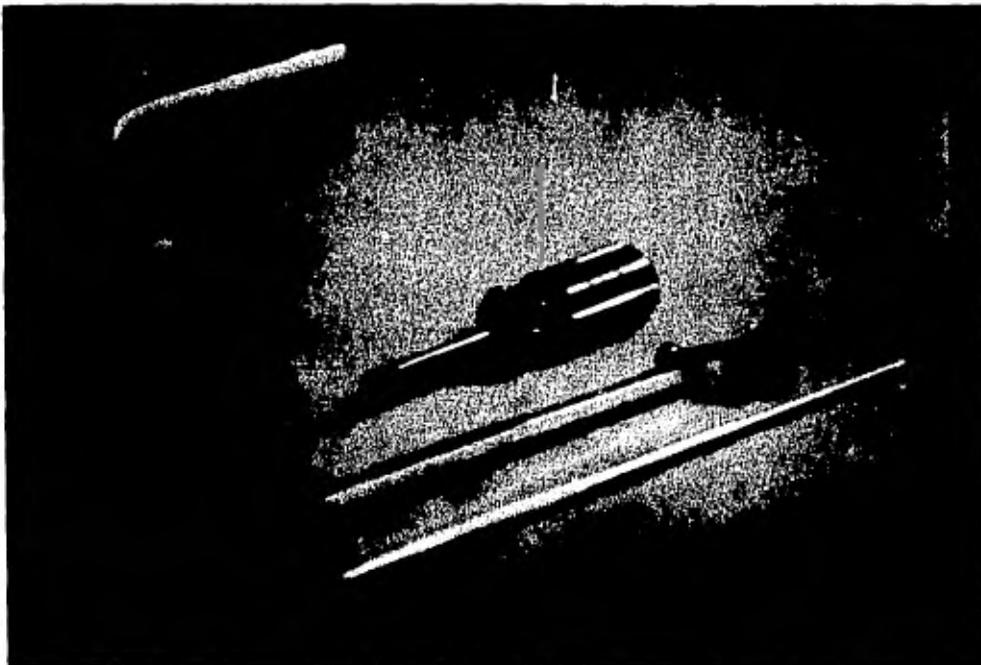


Foto 2

Foto 3. Láminas del corio en un útero
en el articulador.



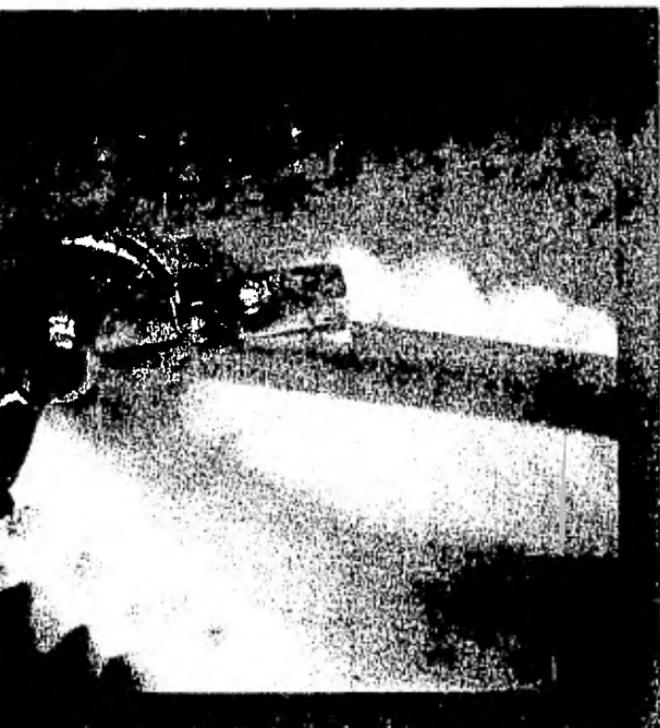
Foto 4. Láminas del corio en un útero
debido a una sincronía hori-
zontal avanzada.



Foto 5. Perfil de la máquina de
110.



Foto 6. Jonevid non platisis encorrida
y corregida.



3. The first of these is the fact that the
country is not a democracy.

CONCLUSIONES

- La propiocepción de los dientes anteriores es un factor determinante en la regulación de los ciclos masticatorios.

- En todos aquellos casos en los que se pretenda efectuar una rehabilitación oclusal, se hará necesario organizar primero la oclusión anterior, - para restaurar después los dientes posteriores con características acordes a las de los anteriores, - de manera que las colisiones de los dientes durante las excursiones mandibulares queden eliminadas y los elementos de soporte dentario sean protegidos.

- Es importante que el Cirujano Dentista tenga conocimiento pleno de los diferentes aspectos - teóricos de la oclusión y sea relacionarlos ade--

cuadamente para que sus restauraciones posean los elementos necesarios para un buen funcionamiento.

- Es necesario que el Cirujano Dentista reconozca la importancia que reviste el hecho de que los dientes desempeñen su función cooperando con el mecanismo de protección mutua e incorpore estas características a sus tratamientos.

- No es posible que el Cirujano Dentista siga relegando al técnico dental la responsabilidad de imprimir las características que éste considera adecuadas a las restauraciones, ya que generalmente no posee los conocimientos necesarios para que los resultados sean óptimos.

- El uso del Instrumento de Medición de Cavidades Palatinas es un método que hace que la técnica deje de ser empírica.

Quiero por último hacer mención a una observación importante: El uso de éste instrumento en la clínica ha dado resultados satisfactorios quedando pendiente su corroboración científica.

BIBLIOGRAFIA.

1. Franklin Ross Ira. OCLUSION. CONCEPTOS PARA EL CLINICO. Editorial Mundi, Buenos Aires
2. Kraus Bertram S. OCLUSION. Editorial Interamericana. 1a. Edición en español. México D.F. 1972
3. Hemley Augus O. FUNDAMENTALS OF OCCLUSION. Philadelphia.W.B. Sannders, 1944.
4. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA. Articulación Oclusal. Interamericana, Mexico 1979
5. Ramfjord Sigurd P. OCLUSION. 2a. Edición. Interamericana. Mexico 1972.
6. B.B. McCollum D.D.S. C.E.Stuart D.D.S. A RESEARCH REPORT. Scientific Press. U.S.A. 1955.
7. Stuart E. Charles. ORAL REHABILITATION AND OCLUSION. University of California School Dentistry, San Francisco, California. September 1976.
8. Nava Segura José. NEUROANATONIA FUNCIONAL. SINDROMES NEUROLOGICOS. 7a. Edición. Impresores Modernos S.A. México D.F. 1976.

9. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY. St. Luis.
Vol. 37. No.4 April 1977. p.p. 397-410
10. Stuart C.E. WHY DENTAL RESTORATIONS SHOULD HAVE
CUSPS. J. South California State Dental Assoc.
21; 1959 p.p. 198-200
11. Martínez Ross Erik. OCLUSION. 2a. Edición. Vico-
va Editores. México D.F. 1978
12. William H. McHorris. WHIP MIX COR:ORATION. FOLLE-
TO INFORMATIVO U.S.A.
13. Norman A. Arnold- Sanford C. Frumker. TRATAMIENTO
OCCLUSAL. Editorial Interamericana. Argentina 1978.
14. Ulf Posselt. FISILOGIA DE LA OCLUSION Y REHABILITA-
CION. 2a. Edición. Editorial Jims. España 1973.
15. Axel Bauer-Qtowsky Alexander. GNATHOLOGY. Quinte-
ssence Books. Berlin, 1976.
16. Durante Ciro-Cohen M. David. TRATADO DE ODONTOLO-
GIA. Ediar S.A. Editores. Buenos Aires, 1952.
17. Max Kornfeld. REHABILITACION BUCAL. Procedimien-
tos Clínicos y de Laboratorio. Tomo 2. Cap, 12
Editorial Mundi. Argentina. 1972.
18. Mc. Horris H. William. OCCLUSAL WAXING MANUAL.
Memphis Gnathological Academy. Memphis, Tennessee.
Primera Edición.