

# ORTOPEDIA MAXILAR

BIBLIOTECA A. A. O.  
HEMEROTECA  
N° UBICACION: 033  
FECHA:

REVISTA DEL ATENEO ARGENTINO DE ORTOPEDIA MAXILAR

PUBLICACION TRIMESTRAL — No.

**10**

NOVIEMBRE 1965

E2

7

## OBRAS RECOMENDADAS

Precios por compra a Crédito:

- EL MODELADOR ELASTICO (Indicaciones — Aplicaciones — Laboratorio)** — H. P. Bimler — \$ 250.
- CLINICA Y TERAPEUTICA ORTOPEDICOMAXILAR** — E. Reichenbach y H. Brückl — \$ 1.875.
- ORTODONCIA PRACTICA** — Anderson — \$ 3.125.
- ORTOPEDIA DE LOS MAXILARES** — Stockfish — \$ 3.125.
- ORTOPEDIA ESTOMATOLOGICA INFANTIL** — Maronneau — \$ 1.125.
- ORTODONCIA** — Withe — \$ 1.000.
- APARATOS REMOVIBLES EN ORTODONCIA** — Adams — \$ 1.250.
- TRAUMATISMOS DE DIENTES EN NISOS** — Ellis — \$ 750.
- ODONTOLOGIA PARA NISOS** — Brauer — \$ 2.250.
- ODONTOLOGIA PEDIATRICA** — Cohen — 1.875.
- ODONTOPEDIATRIA CLINICA** — Finn — \$ 2.500.
- ORTODONCIA (Principios y Práctica)** — T. M. Gräber — \$ 4.250.
- DICCIONARIO ODONTOLOGICO** — Durante Avellanal — \$ 3.500.
- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTEAMERICA** — Serie VI — Tres volúmenes — (16) Oclusión — (17) Caries dental — Regeneración y Trasplante de Tejidos — (18) Psicología en Odontología — Prótesis Parcial Removible — \$ 3.500.
- Descuento 20 % por compra al contado.

Junín 831 y 895

T. E. 83-9663

### EDITORIAL MUNDI

Paraguay 2100

BUENOS AIRES

83-9339

## Ateneo Argentino de Ortopedia Maxilar

### AUTORIDADES

#### Comisión Directiva:

Presidente: Dr. Rubén Racagni, Vice Presidente: Dr. Daniel Minteguaga  
Secretario: Dr. Julio Gottlieb, Pro Secretario: Dr. Faustino Guglielmona, Tesorero: Dr. Bernardo Letzen, Pro Tesorero: Dr. Luis Arena, Secretaria de Actas: Dra. María A. Creus, Pro Secretario de Actas: Dr. Angel Lagorio, Vocales: Dr. Marcos Lipszyc, Dra. Paulina Flax, Dr. Elias Beskin, Dr. Luis Zielinsky, Dra. Rosa B. de Doctorovich, Dra. Beatriz Lewkowicz y Dra. Elena Bruetman,

Revisora de Cuentas: Dra. Noemí Lisman.

#### Comisión de Actividades Científicas:

Presidente: Dr. Luis Zielinsky  
Secretaria: Dra. Beatriz Lewkowicz.

#### Comisión de Clínica:

Dr. Elias Beskin.

#### Comisión de Revista:

Director: Dr. Luis Zielinsky  
Secretario: Dr. Marcos Lipszyc

#### Departamentos:

##### Biblioteca:

Dra. Rosa Doctorovich, Dra. Elsa Gerzovich, Dr. Isidoro Gore, Dr. José María Dufaur.

##### Casuística y Estadística:

Dra. Beatriz Lewkowicz.

##### Traducciones y Publicaciones:

Dr. Daniel Minteguaga.

##### Cursos y Conferencias:

Dr. Luis Arena, Dr. Eduardo Avena, Dr. Elias Beskin, Dra. Elena Bruetman, Dra. María Creus, Dr. Bernardo Chait, Dr. Jaime Fiszman, Dr. Isidoro Gore, Dra. Paulina Flax, Dra. Julia de Gargiulo, Dr. Gregorio Glikin, Dr. Julio Gottlieb, Dr. Faustino Guglielmona, Dr. Angel Lagorio, Dr. Bernardo Letzen, Dra. Beatriz Lewkowicz, Dr. Marcos Lipszyc, Dr. Daniel Minteguaga, Dr. Rubén Racagni, Dr. Federico Rosenmeyer, Dr. Mario Rosenwurzel, Dr. Elias Samoilovich, Dra. Sara Sneibrun, Dra. Carolina Schächter, Dra. Fanny Steimberg, Dr. Leonardo Voronovitsky, Dr. Luis Zielinsky.

# PRESTI-SPRAY

ANESTESICO DE SUPERFICIE  
EN AEROSOL

ALTAMENTE EFICAZ

ACCION RAPIDA Y PERSISTENTE

SABOR AGRADABLE

SU PROVEEDOR LO TIENE

ANESTESICO LOCAL INYECTABLE

## PRESTICAINA

CARTUCHO

Laboratorio PRESTICAINA

Padilla 305

Bs. As.

# ORTOPEDIA MAXILAR

REVISTA DEL ATENEO ARGENTINO DE ORTOPEdia MAXILAR  
ANCHORENA 1176/78 - Tel. 82-7349

## INDICE

NOVIEMBRE

1965

No. 10

	Pág.
AUTORIDADES .....	1
Editorial .....	4
Expansor Cid dos Santos Benac .....	6
Indicaciones Pre y Post Quirúrgicas de la Ortopedia Maxilar de los Fisurados Palatinos .....	10
La rotación de la Mandibula como resultado del crecimiento; sus implicaciones en el tratamiento ortodóncico .....	13
Revista de Revistas .....	29
INFORMACIONES DEL ATENEO	
Programas de Curso a desarrollarse en el año 1966. . . . .	31

LAS OPINIONES expresadas en esta revista no reflejan el punto de vista del ATENEO ARGENTINO DE ORTOPEdia MAXILAR, a menos que hayan sido adoptadas por el mismo.

Serán considerados como trabajos originales los que no hayan sido publicados ni estén en vías de publicación.

Estarán escritos a máquina de un solo lado y a doble espacio. Llevarán asimismo el nombre completo del autor, sus títulos y cargos y su domicilio.

No se devuelven los originales.

CANJE Deseamos canje con revistas similares. • Nous désirons établir l'échange avec les revues similaires. • Desideriamo l'intercambio con rivisti simili. • Desejamos permutar com as revistas congeneres. • We wish to exchange with similar magazines. • Un austausch wird gebeten.

# Editorial

## ¿PARA QUE SABER?

En el editorial del boletín de una publicación muy difundida en nuestro medio, se hacen una serie de reflexiones en torno al lema "Sepa y suba". No dejamos de comprender que las conclusiones que se extraen de su lectura es que existe una exhortación a superar el bajo nivel de un ejercicio rutinario de la profesión y que esto es una buena receta para llegar al anhelado éxito.

Estamos de acuerdo en que quien ejerce una profesión universitaria tiene la obligación de saberla y que los cursos de post-graduados resultan un medio de gran valor para la realización de este objetivo.

Pero cuando en la fundamentación de la necesidad del conocimiento se accede a través de motivaciones que apelan al deseo de acumular aquellos conocimientos que sirvan para la consecución del segundo punto del lema, subir, ya entramos en un terreno en que se corre el riesgo de la subalternización de la misión que nuestra condición de universitarios supone.

Decía el ex rector de la Universidad de Buenos Aires Risieri Frondizi en un trabajo publicado en la Revista "Universidad" de la U. Nac. del Litoral, que todo profesional debe reunir las tres funciones que le han impuesto las necesidades de la evolución del saber humano: formación cultural, científica y técnica, la unilateralidad es tan perjudicial en un sentido como en otro. La integración de tales elementos supone que el profesional pertenece a un organismo vivo, llamado sociedad, y como tal debe tomar de la realidad social lo que necesita para alimentarse, pero debe devolver a ella, de la que vive, productos elaborados en el interior de su organismo. Esos productos no deben ser por supuesto inferiores a los ingredientes con que se los ha elaborado. Debe el universitario imitar a la abeja que si bien se alimenta con el néctar de las flores, devuelve al medio social la miel dulce y nutritiva, que prueba la nobleza del organismo que la ha elaborado. Va de suyo que cuando el móvil esgrimido para acumular o refrescar conocimientos es

subir, en lo que se piensa es incrementar aquellos que más le pueden redituarse individualmente y esta no es la única implicancia, pues además se apunta, por la lógica interna de los hechos, a colocar en el centro de la atención a los aspectos técnicos.

No es ningún secreto que en nuestra profesión esta hipertrofia de los aspectos técnicos ha sido tomada como el elemento valorativo decisivo y en numerosos casos como el único.

No necesitamos demostrar aquí a cuantas deformaciones lleva esta concepción, lo que no implica de ninguna manera subestimar la formación técnica, pero pensamos que además incrementar el caudal científico de las disciplinas básicas, equilibradas a través de una formación cultural, que se traduce a nivel de la metodología que todo profesional del arte de curar debe utilizar para resolver con criterio cada caso y además, y esto es fundamental, para que y para quien emplea lo que sabe.

## EXPANSOR CID DOS SANTOS BENAC

Por el Dr. Cid Dos Santos Benac

Traducción: Dr. Héctor R. R. Abeyá

Las expansiones transversales de los arcos dentarios, desde hace mucho tiempo, constituyen un precioso elemento auxiliar en los tratamientos ortodóncicos. Entretanto, los aparatos capaces de orientar su dinámica en el sentido de conseguirlas, no siempre lo hacen, sea por dificultades técnicas de los aparatos, o personales del paciente.

Para que tengan tal efecto, los aparatos removibles utilizados para las expansiones transversales, tienen la necesidad de emplear como fuerza motriz un elemento auxiliar, el tornillo ortodóncico, que entre otros inconvenientes posee el de tornar el aparato muy voluminoso, relativamente pesado e incómodo. Si para un paciente joven se presentan dificultades de adaptación, principalmente en lo que se refiere a la articulación de la palabra, verificamos que en un paciente adulto, ya integrado en sus responsabilidades y obligaciones sociales que la vida exige, esta adaptación se vuelve muchas veces imposible, dada la interferencia en las funciones fisiológicas de su portador. Por esta razón, pensan-

do an el paciente adulto que además de confort necesita aun disimular algo que atenia contra su apariencia, idealizamos un aparato que ocupa la menor área posible y menor visible. A ese aparato lo llamaremos Expansor Benac.

El expansor Benac, además de las ventajas citadas, es un aparato de rápida y fácil construcción.

Para esto, basta que en el modelo de yeso del caso, con una fresa esférica N° 1 perforemos en sentido transversal, abajo del ecuador de los dientes, y más o menos 1 mm. debajo del festón gingival, en dirección vestibulo lingual. Hacemos un túnel, evitando lo máximamente posible el lesionar la integridad anatómica del diente. (Fig. 2 A).

Tomamos un pedazo de alambre de acero de 1 mm. o 1,2 mm. de diámetro y de más o menos 30 cm. de largo, y lo doblamos a partir de la mitad, en 180° cinco veces, terminando con un resorte en W que tenga más o menos 2 cm. de largo y 1 cm. de alto. Las extremidades son dobladas de modo que permita contornear a la altura del ecuador,



Fig. 1 — Muestra el expansor terminado sobre el modelo de yeso.

todos los dientes en sus caras linguales, hasta distal de los primeros molares, y excepcionalmente de los segundos. (Fig. 3).

Se procede del mismo modo, tanto para el maxilar superior, como para la mandíbula. En el expansor para el maxilar inferior el alambre de acero puede, si es preciso, terminar en el extremo distal en forma de gancho, que posibilitará el empleo de elásticos intermaxilares de Clase II (Fig. 3 A).

Después de haber contorneado el alambre al ecuador de todas las piezas dentarias laterales, dejamos este arco sobre el modelo de yeso, situándolo exactamente en el lugar destinado para él, en los ecuadores dentarios. (Figs. 2 y 3).

Tomamos un alambre de acero de extremidad por el túnel interproximal dentario por nosotros construido, y la otra extremidad por el espacio interdentario oclusal.

Tenemos con esto un gancho en forma de U, que servirá para prender al arco lingual metálico la resina acrílica, y al mismo tiempo anclar y estabili-

zar el aparato en sus fases pasiva y dinámica. Este dispositivo en forma de U lo llamamos gancho interproximal. (Fig. 2 AB).

El mismo se compone de dos partes, una oclusal y una gingival. Esta última parte debe tener un largo determinado para cada caso, no debe traumatizar el festón gingival, pero debe ser construida de modo de aprovechar lo máximo de retención que esta región proximal por debajo del ecuador nos proporciona.

Este gancho interproximal es usado:

Desde mesial de canino hasta distal de primeros molares y excepcionalmente distal de segundos molares.

Hay dos tipos de ganchos interproximales, uno horizontal, que ya fue descrito y otro que se forma por la

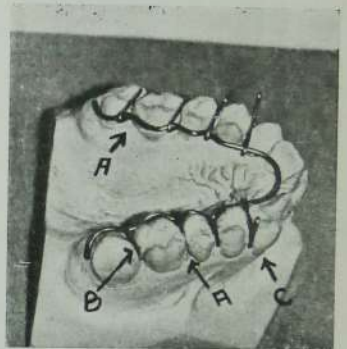


Fig. 2 — Expansor sin el resorte W, mostrando detalles del túnel interproximal y de los ganchos.

unión de dos U en relación de 90° con otro y colocado de manera que una extremidad entre en el conducto interproximal por el lado lingual y la otra vertical, por el lado opuesto o

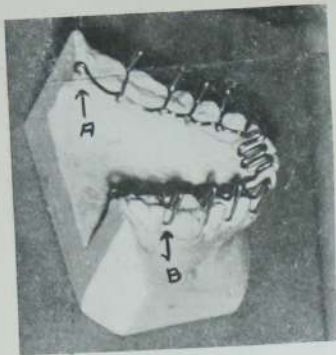


Fig. 3 — Expansor con gancho para elásticos intermaxilares de Clase II. Ganchos interproximales utilizados para el uso de acrílico de termopolimerización.

contacto con las linguales de los incisivos, desde el borde incisal hasta el cuallo, variando por lo tanto su tamaño de acuerdo con la altura de los incisivos.

#### ACTIVACION:

El expansor no fue idealizado para todas las anomalías, y si solamente para cubrir una determinada e importante misión: la expansión transversal.

A este expansor podemos también, con un hábil desgaste o aposición de acrílico, producir otros movimientos deseados, como adicionarle muchos de los resortes utilizados como auxiliares en la ortodoncia.

Si bien este aparato está dotado de muchos recursos, nosotros lo utilizamos principalmente para producir grandes expansiones, hasta conseguir diastemas que posibiliten los movimientos individuales de los dientes, principalmente giroversiones, y entonces completamos el tratamiento con una placa de arco vestibular o con aparatología fija.

vestibular, permitiendo que al apretar una parte de él, comprima el arco al encuentro de las caras linguales de los dientes. Este último gancho raramente lo utilizamos, y cuando lo hacemos, cortamos la parte vertical que sirvió para la fijación en el modelo, después de la polimerización del acrílico. (Fig. 3 B y 2 G).

Luego ajustamos el arco lingual y los ganchos interproximales, éstos son pegados por su extremidad oclusal con cola líquida instantánea, después de secar la cola, aislamos el modelo, y pasamos a la parte de polimerización del acrílico, que puede ser auto o termopolimerizable.

El acrílico ocupa apenas la parte correspondiente al arco dentario, quedando toda la mucosa gingival libre, teniéndose con todo esto el cuidado del detalle anatómico de los dientes.

Se extiende de incisivo lateral o canino, hasta el primer o segundo molar. A veces puede prolongarse hasta los incisivos centrales, y para esto, el resorte en W se sitúa atrás o casi en

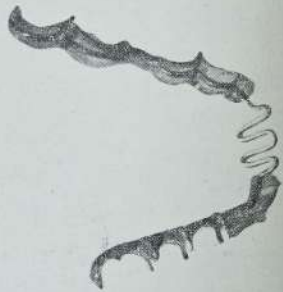


Fig. 4 — Expansor mostrando cómo debe ser recortado el acrílico, contorneando la cara lingual de las piezas dentarias laterales.

La activación debe ser realizada, expandiendo el resorte en W, pero no debemos usar alicates, pues éstos muerden el alambre y podrían deformar el aparato. El modo correcto de expandir el resorte, será manipulando una pinza usada para ganchos de goma dique, adaptada por nosotros, de tal modo, que ella pueda penetrar en los extremos del resorte W, y al ser comprimida su punta expanda el aparato.

Este aparato tiene una formidable capacidad de expansión para los caninos y premolares, si activamos el resorte W, como es también considerable para los primeros molares si activamos las partes laterales, abriéndolas para la expansión.

Si queremos una expansión posterior más amplia, usaremos entonces, apenas un arco lingual en las mismas condiciones, pero sin el resorte en W. (Fig. 2).

La colocación y retiro del aparato ofrecerán, naturalmente a aquellos que no estén acostumbrados con este aparato, una cierta dificultad. No porque sea difícil, pero sí por su modo especial de ser colocado en el paciente. Se coloca el aparato en sentido inclinado, primero de un lado, y después comprimiendo el resorte, del otro. Si insistimos en la colocación vertical, nada conseguiremos, además de traumatizar al paciente. Como en ciertas prótesis removibles debemos procurar la manera especial individual para su colocación, que de un modo general quedó descrito, pero que sufrirá pequeñas modificaciones de uno a otro paciente. Para retirar el aparato de la boca se debe proceder de la misma manera, claro está con ciertas maniobras opuestas.

## SUZETTE

### LENGERIE

- Ajuares de Novias
- Deshabillés
- Camisones
- Combinaciones
- Baby Dolls
- Pijamas

“ GALERIA 1900 ”

Av. Santa Fe 1965

LOCAL 20

continuación del artículo:

## INDICACIONES PRE Y POST QUIRURGICA DE LA ORTOPEDIA MAXILAR DE LOS FISURADOS PALATINOS

por los Dres. Bernardo Chait, Anibal E. Inchausti y Jaime Fairman

Estando en prensa el número anterior, no pudimos agregar nuevas informaciones en favor de la postergación de las intervenciones operatorias, para realizarlas de acuerdo a cánones establecidos por la edad biológica aprovechando así al máximo las posibilidades de crecimiento.

Los Dres. Matthews y Groosman en el simposio sobre esta materia realizado en Zurich en 1964, afirman que si no esperan el desarrollo total del maxilar es porque en la actualidad, razones sociales y educacionales lo impiden. Los pobres resultados que muchas veces se obtienen con los tratamientos ortodóncicos se deben a la hipoplasia de los maxilares y por otra parte la cicatriz quirúrgica atenúa aún más ese pobre crecimiento.

La cirugía, afirman los autores, moldea el maxilar, pero raramente produce una forma normal y frecuentemente aumenta la deformación.

Algunos preconizan un tratamiento prequirúrgico, otros inmediatamente después. Pero lo indiscutible es que uno u otro método, o ambos, pueden a veces impedir la deformación del arco dentario.

Debe recordarse que el cierre quirúrgico produce la unión fibrosa de los bordes óseos, con el resultado de que mucha de la fuerza ortodóncica se disipa por la brida cicatrizal e impide conseguir las fuerzas necesarias para el movimiento.

Hemos encontrado apoyo a nuestra tesis de trabajo en las investigaciones realizadas por Graber en niños normales y fisurados, desde el 0 día hasta los 4 años.

En los niños normales destaca Graber que en los dos primeros años hay una tendencia al predominio del crecimiento horizontal.

Afirma que con respecto a la dirección o a los momentos de actividad o inactividad de crecimiento,

no se pueden dar pautas en relación a la edad cronológica (no habla de edad biológica).

Con respecto a los niños fisurados tampoco se pueden dar pautas, entre la cantidad de crecimiento, dirección de crecimiento y la edad cronológica.

Transcribe sin embargo algunas observaciones personales interesantes. Indica por ejemplo que cuando la fisura ataca exclusivamente la zona velar, el crecimiento predominante es el horizontal. Hecho que se repite a nivel de las fisuras velopalatinas.

En las unilaterales el crecimiento es también a predominio horizontal, pero parece decrecer después de la intervención.

En la fisura bilateral en cambio el predominio es vertical, tanto óseo como dental. El crecimiento horizontal parecería disminuir después de la intervención quirúrgica.

Recalamos las palabras finales de Graber, en favor de lo que venimos sosteniendo desde hace más de una década.

SI EL CRECIMIENTO ES HORIZONTAL EN LOS PRIMEROS AÑOS, SI LA CIRUGIA LO INTERFIERE, SI LA TECNICA ES TRAUMATICA, LA MEJOR OPORTUNIDAD PARA INTERFERIRLO SON LAS INTERVENCIONES QUE SE REALIZAN EN ESTA EPOCA.

DE LA MISMA MANERA QUE AL PLANEAR EL TRATAMIENTO DE UNA DISTOCLUSION MANDIBULAR (DISTOCLUSION) SE APROVECHA LA ETAPA DE CRECIMIENTO, DEBERIAN SER LOS DOS PRIMEROS AÑOS. APROVECHADOS CON LAS TECNICAS ORTODONCICAS PREQUIRURGICAS.

Con respecto a la aparatología prequirúrgica en el fisurado recién nacido deben agregarse los siguientes parágrafos:

15) que hemos observado que los reflejos de maduración del chupeteo se realizan con mayor velocidad en los niños que emplean la aparatología.

16) Me Mahon en 1961, señaló que los bebés fisurados se veían en la necesidad de adoptar movimientos anormales para su deglución. Que los músculos que actúan en la deglución también sirven para la producción de la palabra. Estos patrones anormales son los que toman parte en el habla anormal a pesar de un adecuado tratamiento quirúrgico.

La ortodoncia temprana favorecería la mejor producción de la palabra.

17) que con la aparatología prequirúrgica se elimina la alimentación con cucharita, sondas u aparatos especiales. Los chicos pueden ser alimentados con tetinas comunes. Por nuestra parte, hemos diseñado una **tetina funcional**, de suave textura, que permite ser empleada aun por los prematuros.

18) que la reposición de los maxilares al disminuir el tamaño de la fisura hacen incidir sus efectos sobre los tejidos blandos, los labios se aproximan, los tejidos blandos de la nariz son menos asimétricos, la columella se recoloca en la línea media, disminuye la tensión en las narinas. Esta intervención prequirúrgica facilita un mejoramiento facial; una mejor reconstitución del piso de la nariz, del arco de cúpido labial, y del aplastamiento de las narinas.

## CONCEPTOS FUNDAMENTALES

1º.) La fisura palatina es uno de los síntomas del **palatino**, que va frecuentemente asociado con lesiones locales inmediatas y mediatas como hernias, cardiopatías, etc.

2º.) Lo antedicho indica que el tratamiento debe hacerse con el concepto de la medicina integral. La valoración del **síndrome palatino debe partir del supuesto primordial del "NIÑO CON FISURA" rechazando la concepción antigua, que trata la "FISURA EN EL NIÑO"**.

3º.) La comprobación de que los fisurados que alcanzan la edad adulta sin ser intervenidos tienen buen desarrollo del maxilar superior en sentido ánteroposterior, indica que la cicatriz labial temprana constituye un freno a este desarrollo.

4º.) La evidencia de que toda fisura que no afecte el reborde alveolar -aun si está presente por delante o por detrás de él en ambas direcciones-, tiene una repercusión estética mínima aun en casos de operación labial temprana, señala la importancia de la función de la barrera osteodentaria como frenadora de la acción de cincha de la cicatriz labial. Por eso el plan de tratamiento debe estar siempre orientado, no solamente al cierre de la fisura, sino también a la reconstrucción de la arcada superior en relación con la inferior.

5º.) Siendo nuestra preocupación central la estimulación del crecimiento hacia adelante de los hemimaxilares, entendemos que las fuerzas elásticas empleadas en la retrusión del premaxilar en los casos de

de fisura bilateral, debe ser usada sólo excepcionalmente y con medida. Por regla general, la acción retrusiva de la cicatriz labial es más que suficiente.

6º.) En los casos en que el espacio entre ambas hemiarquadas resulta insuficiente para la recolocación del premaxilar, procedemos en primer término, al ensanche de la fisura, antes de comenzar con la estimulación hacia adelante.

7º.) Muchos inconvenientes pueden olvidarse con la intervención de los frenillos de inserción baja ancha, frecuentes en los fisurados, y que dificultan notablemente, las manipulaciones ortodóncicas.

8º.) Magníficos resultados de operaciones tempranas, se transforman posteriormente, en graves mutilaciones que se hacen notables entre los 16 y 20 años.

Esta circunstancia hace imperioso el conocimiento y manejo de las leyes de crecimiento.

9º.) Lo más importante en el problema quirúrgico es evidentemente, la oportunidad de tratamiento. Está comprobado de modo incontrovertible, que cuanto más temprana es la intervención, tanto más graves son sus consecuencias.

10º.) Los conceptos ponderables y cronológicos, todavía utilizados como reguladores del momento operatorio en muchos servicios quirúrgicos, han perdido, en nuestro concepto, su vigencia, siendo reemplazados con ventaja, por concepciones eminentemente biológicas.

La documentación iconográfica de estas afirmaciones aparecerá en próximos números.

## LA ROTACION DE LA MANDIBULA COMO RESULTADO DEL CRECIMIENTO: SUS IMPLICACIONES EN EL TRATAMIENTO ORTODONCICO

Por el Sr. F. F. Schudy, D.D.S.

Houston, Texas.

Traducción: Dra. Fanny Steinberg

Un estudio intensivo del crecimiento de la cabeza humana llevará inevitablemente a comprobar que implica el más complicado anatómico de toda la creación. Las interrelaciones son infinitas y las causas y efectos de estas interrelaciones son casi imponderables. Cuanto más aumenta nuestro conocimiento, más se evidencia nuestra ignorancia. Las vastas dimensiones de lo desconocido todavía escapan a nuestra comprensión. Sorprende algo que el conjunto de recursos de la ciencia médica logre tan escaso progreso en la comprensión del crecimiento de los maxilares.

La rotación de la mandíbula resultante de la desarmonía entre el crecimiento vertical y el ánteroposterior u horizontal, tiene importantes implicaciones en el tratamiento ortodóncico (fig. 1, 2 y 3). Es bien conocido que la mandíbula rota tanto hacia adelante como hacia atrás según la dirección del crecimiento. Esto es particularmente cierto durante la aceleración del crecimiento puberal. Ahora, ¿cómo

afecta esta rotación al tratamiento ortodóncico? La rotación hacia atrás (como se ve en el paciente de la derecha) es el resultado del excesivo crecimiento vertical en relación al crecimiento horizontal, y tiende a producir una reducción del entrecruzamiento incisivo. La rotación hacia adelante es el resultado de una deficiencia en el crecimiento vertical en relación al crecimiento horizontal y tiende a producir un aumento del entrecruzamiento vertical.

La rotación de la mandíbula involucra principalmente al crecimiento vertical del complejo máxilofacial.

Deberíamos enfocar nuestra atención en este crecimiento. La evidencia documentada será presentada en este estudio para corroborar la validez de esta tesis.

Para nuestro propósito tratamos aquí solamente los incrementos del crecimiento que producen cambios de posición del mentón. Algunos de estos incrementos desplazan el mentón verticalmente mientras que otros lo ha-



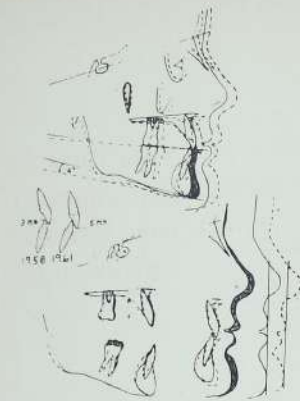


FIG. 1 — Mostrando el crecimiento de una niña, edad 11 a 14 años, en la que los cóndilos crecieron fuera de proporción con el crecimiento vertical del área molar. Esto resultó en una rotación de 4° y un marcado balanceo hacia adelante de la mandíbula, un aumento de 2 mm en el entrecruzamiento incisivo y efecto desfavorable en el perfil facial (De la Universidad de Texas-Growth Study).

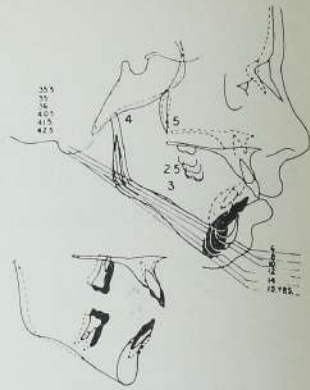


FIG. 2 — Hay aquí un estudio del crecimiento efectuado por la Univ. de Michigan. Desde la edad de 6 a 10 años el mentón creció hacia abajo y adelante y el plano mandibular se desplazó hacia abajo en forma paralela. A los 10 años de edad los cóndilos habían cesado casi de crecer. Entonces el mentón se desplazó hacia abajo y atrás y el plano mandibular se empinó 7° (de 35,5° a 42,5°). El análisis del crecimiento posterior mostró que los cóndilos crecieron 4 mm mientras que el crecimiento vertical en el área molar fue de 10,5 mm (5 + 2,5 + 3). Los primeros molares inferiores se desplazaron hacia atrás alrededor de 3 mm; así, hubiera sido imposible corregir una condición de Clase II bajo estas circunstancias.

### PROPOSITO

Este estudio se inició con el propósito de documentar los cambios de crecimiento que producen rotación de la mandíbula. Esperamos identificar los incrementos específicos del crecimiento responsables de este fenómeno, y deseamos puntualizar que la interrelación de los incrementos es muy importante y que de ella se si-

guen los cambios en proporción. Una documentación comprensiva y una perfecta interpretación serían una contribución importante hacia mejores procedimientos terapéuticos.

### DISCUSION PRELIMINAR DEL CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES

Mientras varios investigadores han observado cambios en la angulación del plano mandibular, no se ha reconocido plenamente la importancia de relacionar estos cambios con el overbite.

Si el crecimiento condíleo es mayor que el crecimiento vertical en el área molar, la mandíbula rota hacia adelante y produce más cambio horizontal

del mentón y menos aumento de la altura facial anterior. Esta condición si es excesiva produce mordidas cerradas (fig. 1). Por el contrario, si el crecimiento vertical en la región molar es mayor que el de los cóndilos,

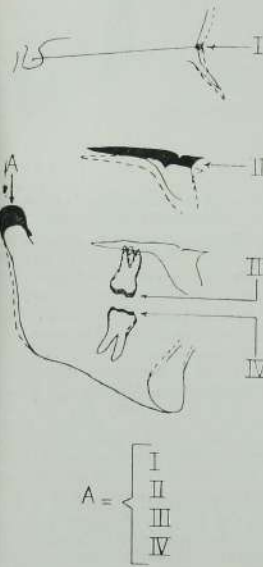


FIG. 3 — En el crecimiento facial armónico hay un balance entre el incremento A y los incrementos I, II, III, y IV.

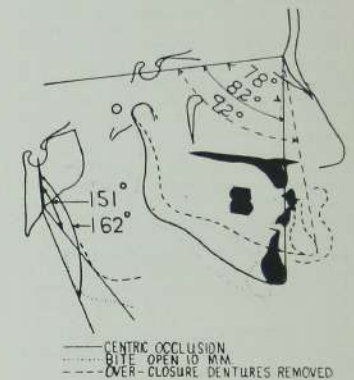


FIG. 4. — Un individuo desdentado mostrando la variación del ángulo facial producida por el cambio de la altura molar.

la mandíbula rota hacia abajo y atrás produciendo una mayor altura facial anterior y menos cambio horizontal del mentón. Los extremos de esta condición producen mordidas abiertas (figura 2).

Sabemos que el crecimiento en los cóndilos mandibulares produce un componente hacia adelante del mentón, no hacia abajo ni hacia atrás y adelante. Se produce una dirección hacia abajo y adelante del mentón solamente cuando el incremento vertical del crecimiento comienza a asegurar su influencia sobre el crecimiento condilar a través del contacto oclusal. Luego, puede decirse que el crecimiento condilar se combina con los elementos verticales del crecimiento. El vector final del crecimiento del mentón es una resultante de la lucha

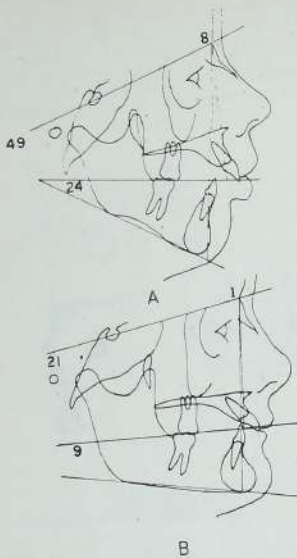


FIG. 5 — Mostrando dos tipos faciales opuestos.

A — Un individuo hiperdivergente en el que el crecimiento vertical es excesivo y/o el crecimiento condilar es deficiente.  
 B — Un tipo hipodivergente donde el crecimiento vertical es deficiente.

entre el crecimiento horizontal y el crecimiento vertical, en otras palabras, entre el crecimiento condilar y el crecimiento condilar y el crecimiento vertical de los molares.

¿Qué son estos "elementos verticales del crecimiento"? Específicamente ¿dónde se hallan los incrementos que producen un aumento de la altura facial? Son los siguientes: (fig 3):

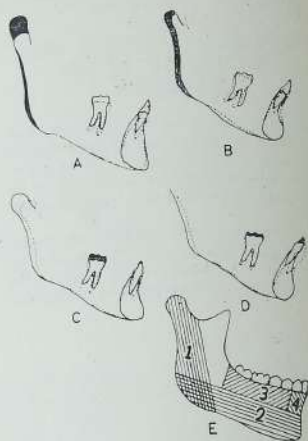


FIG. 6 — Mostrando diferentes tipos de crecimiento mandibular

A — Mucho crecimiento condilar pero muy poco crecimiento del cuerpo.  
 B — Buen crecimiento del cuerpo pero casi no hay crecimiento condilar.  
 C — El área molar creció verticalmente mucho más que la incisiva.  
 D — El área incisiva creció más que la molar.  
 E — Segmentos arbitrarios de la mandíbula.

1) crecimiento en el nasion y en el cuerpo del maxilar superior, que produce un aumento en la distancia desde nasion a la espina nasal anterior y aleja los molares superiores y la espina nasal posterior del plano sellanasion, 2) crecimiento del proceso alveolar posterior del maxilar superior

alejando los molares del plano palatal, y 3) crecimiento del proceso alveolar posterior de la mandíbula que lleva los molares oclusalmente.

El crecimiento vertical del proceso alveolar anterior no parece tener un efecto apreciable en la altura facial. Se manifiesta simplemente variando el grado del entrecruzamiento incisivo.

La migración dorsal de la fosa glenoidea es un factor muy real en muchos casos y tiende a invalidar el crecimiento de los cóndilos; así, en un sentido se coloca a la par del crecimiento vertical. Las posiciones superficiales de hueso en el pogonion generalmente tienen un efecto insignificante, pero ocasionalmente vemos una aposición muy apreciable en esta área.

SN TO MANDIBULAR PLANE ANGLE CHANGES

GROUP	TYPE OF TREATMENT		SN-MP	% OF SUBJECTS SHOWING CHANGE		NO. OF SUBJECTS
	EXT.	NON-EXT.		DECREASED	INCREASED	
UNTREATED	42	42	13° AV.	74%	10%	14%
TREATED	114	52	24°-35°	44%	10%	1%
TREATED	42	34	21° & BELOW	71%	24%	1%
TREATED	37	8	40° & ABOVE	40%	41%	18%

FIG. 7 — Cambios en el ángulo SN-MP.

La rotación hacia atrás de la mandíbula es el resultado de mayor crecimiento vertical posterior que de crecimiento condilar, siendo los cóndilos el punto de rotación. Sabemos que cuando el crecimiento vertical excede al crecimiento horizontal (crecimiento condilar), el pogonion no puede seguir a la par del crecimiento hacia adelante de la cara superior y el plano mandibular debe empujarse (fig. 2).

¿Qué efecto tiene este tipo de crecimiento sobre el tratamiento?

Obviamente esta condición no

ayudaría a reducir el ángulo ANB y no favorecería la corrección de una relación de Clase II. Sin embargo tendería a ayudar a la corrección del entrecruzamiento vertical de los incisivos. Muchos de tales patrones de crecimiento actualmente reducen el overbite aunque quizá no. Hay amplia evidencia para demostrar que un predominio del crecimiento vertical de la cara facilita la corrección y retención del overbite. La rotación hacia adelante de la mandíbula es el resultado de un mayor crecimiento condilar que de crecimiento vertical combinado. Este tipo de rotación es casi siempre acompañado por un adelantamiento del pogonion y un aumento del ángulo facial. El punto de rotación es el molar mandibular más distal en contacto oclusal. Este "aplanamiento" del plano mandibular tiende a aumentar el entrecruzamiento vertical y hace su corrección y retención más dificultosas (fig. 1).

La medida del ángulo goniaco tiene una influencia importante sobre la graduación de la rotación resultante. Cuanto menor el ángulo goniaco, mayor rotación se produce por cada milímetro de movimiento hacia adelante del pogonion. Cuando este ángulo es extremadamente pequeño resulta casi una imposibilidad física llevar el mentón hacia adelante sin un aplanamiento del plano mandibular. Por la misma razón, cuando el cuerpo de la mandíbula sufre excesiva rotación, podemos esperar que el mentón se adelante notablemente.

Un ángulo goniaco obtuso puede

CORRELATION COEFFICIENTS

VARIABLE	Y AXIS (INS-CH)	Y AXIS FRANK-FORT	X-Y AXIS	DM	SN-MP
% DEPTH TO ANTERIOR VERTICAL HEIGHT	-.34	-.47	-.38	.54	.43
% RAMUS TO ANTERIOR VERTICAL HEIGHT	.07	-.12	.20	.60	.74
% RAMUS TO ANTERIOR DENTAL HEIGHT	-.23	-.14	-.15	-.41	.74

FIG. 8 — Coeficientes de correlación.

compensar un cuerpo corto. Además compensará también una rama corta. En otras palabras, un ángulo goniaco correcto ayuda a compensar las desarmonías de las proporciones faciales. Este ángulo tiene un coeficiente de 74 con el ángulo OM y de 61 con el ángulo SN-MP (donde su significación comienza con 27). Así, puede decirse

durante el periodo de crecimiento y no comprendemos plenamente el significado de estos cambios. Necesitamos saber si el tratamiento produce o no cambios en esta región. Obviamente, cuando el ángulo se agudiza, el plano mandibular tiende a aplanarse y cuando se hace más obtuso la mandíbula tiende a empinarse. En

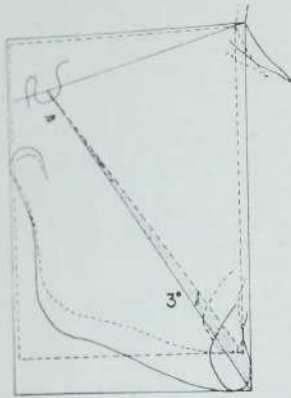


Fig. 9 — Se muestra aquí un caso tratado en el cual el eje Y aumentó 3°. Esto fue una reacción de crecimiento muy favorable desde todo punto de vista (estética, función, overbite y estabilidad). El aumento en la altura facial anterior fue 4 veces mayor que el aumento en profundidad facial. El crecimiento condilar fue lo suficientemente amplio como para equilibrar el crecimiento vertical y mantener el plano mandibular paralelo a su inclinación original.

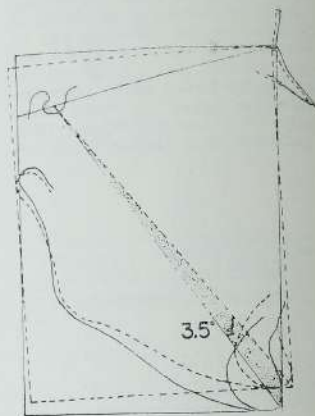


Fig. 10 — Este aumento de 3.5° en el eje Y, es una reacción de crecimiento muy desfavorable. Hubo muy poco aumento de la distancia S-Gn; el pogonion se desplazó hacia abajo y atrás y el plano mandibular se empinó 7°. La causa fue específicamente una notable deficiencia en el crecimiento condilar.

un estudio del crecimiento de 62 individuos, el ángulo goniaco cambió un promedio de 0,5 de grado para agudizarse. En un estudio del crecimiento de un grupo de 50 casos tratados el cambio promedio fue un aumento de 1,5 grados. Esto sugiere que el tratamiento hace más obtuso a este ángulo.

El reciente trabajo de Bjork tiene una relación definida con este tema. Con el uso de implantes metálicos

ha demostrado que la inclinación del borde inferior de la mandíbula puede cambiar considerablemente por reabsorción en la región goniaca y aposición en la región de lasinfisis. Así, los extremos del borde inferior del cuerpo sufren cambios mientras que la porción central en la región del primer molar cambia muy poco aparentemente. Desde que las mediciones verticales se hacen en la zona del primer molar, ellas no se ven apreciablemente afectadas por estos cambios.

La graduación de la divergencia facial (medida por el ángulo SN-Plano mandibular) también tiene una importante significación en la rotación mandibular. Cuanto mayor el ángulo SN-MP más tiende la mandíbula a empinarse y más se desplaza el mentón hacia atrás por cada milímetro de altura molar adicional. Cuanto menor el ángulo mayor la tendencia de la mandíbula para aplanarse y del mentón para desplazarse hacia adelante.

#### MECANISMO DEL CRECIMIENTO

En la figura 4 se muestra un individuo desdentado. Se tomaron tres cefalogramas, uno en oclusión centrada con las prótesis colocadas, una en posición de sobreoclusión con las prótesis retiradas y una con un bloque de cera entre las prótesis. Notarán que cuando la altura molar aumenta el mentón oscila hacia abajo y atrás, el plano mandibular se empina, el ángulo goniaco se desplaza posteriormente y disminuye el ángulo facial.

Así, por la variación de la altura molar pudimos cambiar el ángulo facial en 14° y la inclinación de la rama en 11°. Se verá que la altura molar no solo controla la posición vertical del mentón sino también una parte considerable de la posición ánteroposterior.

Estos principios tienen una aplicación muy definida en el tratamiento de las maloclusiones de la Clase II. Obviamente demasiado crecimiento vertical del molar impediría el adelantamiento del mentón y por lo tanto haría muy difícil la corrección de la Clase II.

En la figura 3 hemos tratado de ilustrar el mecanismo del crecimiento de los maxilares. Estos cinco incrementos del crecimiento son los principales en los cuales se interesan los ortodontistas. Las interrelaciones de estos incrementos controlan el comportamiento de la mandíbula. Determinan si el pogonion se desplazará hacia abajo y adelante o hacia abajo y atrás, y si una Clase II será fácil o difícil de corregir.

Cuando pogonion y nasion crecen hacia adelante en la misma proporción, el incremento A igualará la suma de los incrementos I, II, III y IV. En otras palabras, el crecimiento en los cóndilos debe ser igual al crecimiento ánteroposterior del nasion más el crecimiento vertical del cuerpo del maxilar superior, más el crecimiento del proceso alveolar del maxilar más el crecimiento vertical del proceso alveolar de la mandíbula. Entonces puede decirse que el crecimiento horizontal se balancea con el crecimiento complejo vertical.

El crecimiento en los cóndilos está tratando de llevar el mentón hacia adelante y el crecimiento vertical combinado en el área molar está tratando de llevar el mentón hacia abajo. La resultante es generalmente hacia abajo y adelante, sin embargo puede ser hacia abajo y atrás como veremos.

Cuando el crecimiento en A excede I, II, III y IV, el plano mandibular se aplanará y el pogonion se desplazará hacia adelante más que el nasion. Cuando la suma de I, II, III y IV exceden apreciablemente a A, el pogonion generalmente se desplazará hacia atrás en relación al nasion y el plano mandibular se empinará. Cuando el crecimiento en A iguala la suma de I, III y IV el plano mandibular se desplaza en forma paralela hacia abajo.

Sin embargo, un excesivo movimiento mesial de los molares produce dificultad en la medición de los incrementos verticales. La relación entre los incrementos del crecimiento horizontal y vertical se llama análisis posterior del crecimiento. Es una ayuda para explicar la conducta postural de la mandíbula (fig. 2).

Recuerden que es la interrelación entre estos incrementos la que controla el crecimiento hacia adelante y la rotación de la mandíbula.

Notarán que los dientes anteriores están ausentes. Esto es porque estos dientes no tienen un efecto apreciable en la altura facial anterior. Los dientes posteriores literalmente separan los maxilares aumentando la altura facial anterior.

El crecimiento vertical de los dientes anteriores se expresa en las variaciones del **overbite**.

Ahora, ¿cuáles son las aplicaciones clínicas de estos conceptos?

Todos los investigadores concuerdan en que el tratamiento ortodóncico no estimula el crecimiento de los cóndilos mandibulares. Si esto es cierto, tenemos solamente los incrementos verticales que podemos cambiar posiblemente para nuestros propósitos. Si podemos inhibir el crecimiento vertical, tendrá el mismo efecto que si estimulamos el crecimiento en los cóndilos.

Estamos bastante seguros que podemos estimular el crecimiento vertical del proceso alveolar y pensamos que podemos inhibir este crecimiento. Si el crecimiento vertical es deficiente tratamos de "estimularlo" y si es excesivo tratamos de "inhibirlo".

La pregunta surge ahora: ¿Cómo sabemos cuándo el crecimiento vertical ha sido deficiente y cuándo ha sido excesivo?

Hay ciertos datos bastante definidos que podemos aprender a reconocer (figura 5).

## EL CRECIMIENTO DE LA MANDIBULA

La mandíbula no debe ser considerada como una sola entidad de crecimiento sino como cuatro entidades: 1) crecimiento del cóndilo y de la rama, 2) del cuerpo, 3) del proceso alveolar posterior, y 4) del proceso alveolar anterior (fig. 6).

Este hueso único crece en varias formas diferentes. Puede crecer bastante uniformemente en todas direcciones o alguno de sus aspectos puede crecer fuera de proporción con el res-

to del hueso. Los cóndilos pueden crecer rápidamente mientras el cuerpo crece muy poco o nada. El cuerpo puede aumentar considerablemente en longitud mientras los cóndilos pueden mostrar poco o ningún crecimiento. El crecimiento vertical del proceso alveolar anterior puede exceder al del proceso alveolar posterior. Lo contrario puede ser cierto también. Los cóndilos pueden crecer fuera de proporción con respecto al proceso alveolar posterior y viceversa. Todos estos patrones de crecimiento tienen un efecto sobre el entrecruzamiento vertical y el horizontal.

Se ha dicho que el crecimiento de la mandíbula es el principal factor determinante de la morfología facial. Sin embargo, no es el crecimiento de la mandíbula **per se** el que determina principalmente su posición, sino en cambio, el crecimiento vertical del maxilar superior. Una vez comprendido este concepto puede ser aplicado clínicamente.

## MATERIAL

El crecimiento fue estudiado en 62 pacientes. En 29 de éstos, el período de crecimiento utilizado fue desde los 11 a los 14 años. Los otros 33 sujetos fueron estudiados desde los 8 a los 11 años aproximadamente. El tratamiento fue aplicado durante este período de 3 años.

El tiempo promedio del tratamiento fue de alrededor de 18 meses. Todos los pacientes fueron tratados sin unidades dentales removibles y todos eran de medianas proporciones faciales.

Se hicieron 62 mediciones en cada individuo. Se calcularon los promedios y las desviaciones **standard** en estas mediciones. Se anotaron 4.000 coeficientes de correlación y muchos **test "t"** en los datos. Solamente una pequeña parte de la información total se utiliza aquí. Se seleccionaron y separaron 307 pacientes en 3 grupos de acuerdo al tipo (fig. 7). Estos grupos fueron estudiados con el fin de determinar sus diferencias de reacción al tratamiento, diferencias que se revelaban por los cambios en el ángulo SN-MP.

## METODO

Con el objeto de determinar la causa de la rotación mandibular fue necesario medir el crecimiento vertical total en la región del primer molar, y relacionar este crecimiento con el de los cóndilos mandibulares.

Para medir el crecimiento efectivo de los cóndilos, en un período de tiempo, superponemos sobre NS, con S como indicador y perforamos con un alfiler a través de ambos trazados en el sitio aproximado de la cabeza del cóndilo. Por la superposición del plano mandibular, con la cortical lingual de la sínfisis como indicador, y midiendo las dos perforaciones, podemos determinar el aumento en la longitud de la mandíbula tanto como los componentes verticales y horizontales de este crecimiento. Este método elimina automáticamente cualquier error en la medición de los cóndilos y de la fosa glenoidea. Pero, no estamos tan interesados en el actual crecimiento como en el efecto que este crecimiento tiene en la posición del mentón.

El crecimiento vertical del cuerpo del maxilar superior se mide desde el plano de Frankfort hasta el plano palatal sobre una línea perpendicular al plano de Frankfort a través de la cúspide distobucal del primer molar superior. El crecimiento vertical del proceso alveolar superior se mide desde el plano palatal al plano oclusal por una perpendicular al plano de Frankfort a través de la cúspide distobucal del primer molar. El crecimiento vertical del proceso alveolar mandibular se mide desde el plano oclusal en la cúspide distobucal del primer molar. La segunda medida se toma en la misma ubicación antero-posterior que la primera.

Este crecimiento es difícil de medir con seguridad si hay un marcado crecimiento hacia adelante de la mandíbula o una marcada mesiogresión de los molares.

## HALLAZGOS Y SUS IMPLICACIONES

El promedio efectivo de crecimiento condilar en el ejemplo no tratado fue de 7,2 mm., en el grupo tratado fue

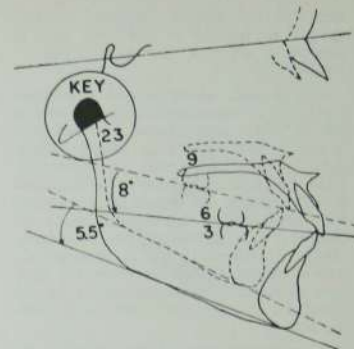


FIG. 11 — Comportamiento del plano oclusal. Esto ilustra que el crecimiento condilar (en relación al crecimiento vertical) es la clave de los cambios del plano oclusal. El análisis del crecimiento posterior muestra que los cóndilos crecieron 23 mm y que el crecimiento vertical en el área molar fue de 18 mm (9 + 6 + 3). El resultado fue un cambio de  $R^\circ$  en el plano oclusal (Del estudio del crecimiento. Universidad de Michigan).

el 6,7 mm. El promedio de crecimiento vertical total fue de 6,3 mm. en los casos no tratados mientras que en los individuos tratados fue de 7,1 mm.

Desde que ambos, grupos tratados y no tratados, tenían casi un promedio idéntico de crecimiento en los cóndilos, se pensó que era oportuno compararlos para observar si había diferencias en el comportamiento del mentón.

De los 6,3 mm. de crecimiento total vertical en el grupo no tratado, 73% (4,6 mm.) correspondían al maxilar superior y 27% (1,7 mm.) a la mandíbula, 2,6 mm. del crecimiento del maxilar superior correspondían al cuerpo del maxilar y 2 mm. al proceso alveolar. Del crecimiento vertical total en el grupo tratado, 4,8 mm. o 68% fue contribuido por el maxilar superior y 2,3 mm. o 32% por la mandíbula. El cre-

cimiento del maxilar superior en este grupo se realizó en 2,4 mm. por el cuerpo y 2,4 mm. por el proceso alveolar.

Así, se pudo observar que el maxilar superior es responsable por alrededor del 70% del crecimiento vertical total y por la tanto tiene un efecto importante en la inclinación de la mandíbula. En los casos tratados la cantidad y distribución del crecimiento vertical fue diferente de las de los casos no tratados. Esta diferencia fue principalmente un aumento en el proceso alveolar mandibular. Se encontró que este aumento era significativo en el nivel de 5% con una lectura de 2,35 de test "t".

Se encontró que el crecimiento de la altura vertical anterior tiene un coeficiente de correlación de 0,92 con el crecimiento de la altura total vertical en la región molar. Esta es una lectura extremadamente alta que indica que hay un muy alto grado de asociación entre la altura vertical y la altura molar, y sugiere una relación de causa y efecto.

En un ejemplo de 50 individuos de un grupo de 400 maloclusiones, los coeficientes de correlación fueron calculados en el eje Y y con SN, en el eje Y con el plano de Frankfort y en el eje X-Y. Los resultados pueden observarse en la figura 8. Puede verse que la relación de la altura facial con la profundidad tiene una alta correlación (0,64, 0,49 y 0,87 respectivamente) con todos estos ejes.

Obviamente, esto sería cierto así como la diagonal de un rectángulo varía con la longitud de sus lados. Sin embargo, cuando relacionamos estos ejes con proporciones de la cara inferior, encontramos lecturas muy bajas. Aparecería así como que el eje Y y el eje X-Y no están estrechamente asociados con la morfología de la cara inferior visto que tanto SN-Mp y OM son ángulos.

Price hace un estudio de 25 casos de ángulos aumentados (promedio de 43,98° de áng. SN-MP) tratados por varios ortodontistas con técnicas ortodóncicas convencionales. En este estudio encontró que un 64% de los

pacientes tenía un aumento del ángulo SN-MP. El aumento variaba de 1 a 7,5°. Se observará en la figura 7 que en 45 casos de ángulos amplios solamente 42% mostraban un aumento en el ángulo SN-MP. Estos casos fueron tratados por el autor aprovechando parte de los principios de tratamiento expresados en este estudio.

Esto sugiere que los preceptos son correctos. También sugiere que las técnicas del tratamiento deben variar, se cuando el plano SN-MP varía apreciablemente.

#### EL EJE Y

Existe actualmente una considerable diferencia de opinión acerca de la importancia del eje Y. Algunos opinan que es poco deseable aumentar el eje

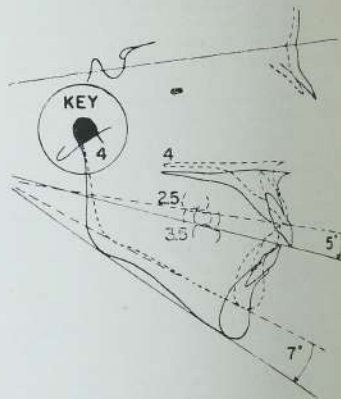


FIG. 12 — Comportamiento del plano oclusal. Nuevamente mostrando que el crecimiento condilar cuando se lo relaciona con el crecimiento vertical, es la clave del comportamiento del plano oclusal. El crecimiento condilar escaso (4 mm.) no pudo mantenerse a la par con los 10 mm de crecimiento vertical (4 + 2,5 + 3,5). El resultado fue un cambio de 5° en el plano oclusal (Del estudio del crecimiento. Univ. de Michigan).

Y con el tratamiento. Sin embargo, un estudio cuidadoso de los hechos no confirma esta opinión. Debe recordarse que el ángulo del eje Y aumenta en un promedio de 8 a 15 años de edad. También debe recordarse que el promedio se toma de los extremos en ambas direcciones. Puede decirse que la mayoría de los extremos representan el crecimiento normal para estos individuos.

Si los rostros son cuadrados, esto es, si la profundidad y altura fueran iguales, y si los rostros crecían normalmente en la misma medida en dirección vertical y horizontal, entonces el crecimiento normal estaría de hecho bajo el eje Y. Sin embargo, sabemos que los rostros no son cuadrados sino que la profundidad es de 66 a 85% de la altura. También sabemos que la altura facial anterior aumenta de 2 a 3 veces más que la profundidad facial.

La figura 9 muestra que el eje Y se abre solamente cuando la cara crece más verticalmente que horizontalmente. Ilustra por qué este ángulo se hace y debe hacerse más obtuso. Cuánto más excede el crecimiento vertical al horizontal, tanto más debe caer hacia atrás el eje Y.

Si durante el tratamiento el crecimiento vertical excede mucho al horizontal, el eje Y debe desplazarse hacia atrás como lo haría si el individuo no estuviera siendo tratado ortodóncicamente (fig. 10).

Quizá la conducta más deseable del eje Y desde el punto de vista de la corrección del **overbite** es un balanceo hacia atrás, con un suficiente crecimiento condilar para mantener el plano mandibular paralelo y que permita a la mandíbula acompañar a la par al crecimiento hacia adelante del maxilar superior.

Mientras, es importante observar y recordar los cambios anatómicos que causan los cambios del eje Y. No opino que sea necesario registrar actualmente al eje Y. Hay otros sitios en los cuales los cambios pueden registrarse más significativamente. El ángulo del eje Y simplemente nos informa donde está situado el mentón con relación al cráneo, pero no nos dice cómo llegó allí. No nos informa si tenemos un ángulo goniaco cua-

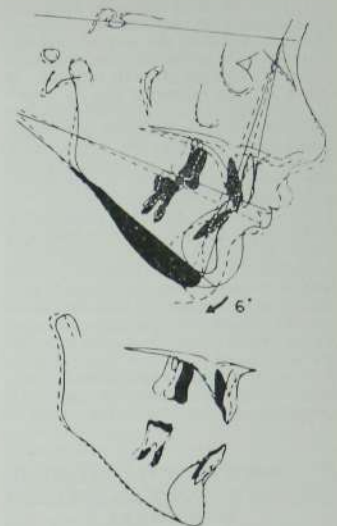


FIG. 13 — Este es un caso tratado en el que no hubo apreciable crecimiento condilar necesitando la remoción de dos premolares superiores. En cuatro años de observaciones posteriores al tratamiento, no hubo reducción del ángulo SN-MP.

drado u obtuso. Un aumento del ángulo del eje Y puede acompañar tanto al crecimiento normal como al anormal.

#### EL ESPACIO LIBRE

No se hicieron estudios documentados del espacio libre interoclusal en estas investigaciones, sin embargo hicimos varias observaciones sobre el comportamiento de los dientes en relación a este espacio. Generalmente los molares asociados con amplios espacios libres son muy difíciles de mover oclusalmente, en el caso de pequeños espacios se encuentra que si se movilizan oclusalmente con facilidad, eliminando por lo tanto la ma-

por parte de este espacio. Estas observaciones no concuerdan con la creencia popular de que el espacio libre es un factor dictatorial en la posición vertical de los molares. Se chocaba a cada momento con la creencia de que los molares se intruyen frecuentemente en el hueso por la presión muscular producida por el tratamiento y que esto se acompaña con una disminución de la altura de la cara inferior (ANS-mentón).

En centenares de casos observados, el autor no ha visto nunca más que una muy ligera reducción de la altura ANS-mentón y esto sucedió en los primeros pocos días que siguen a la remoción de las bandas. Puede decirse que los molares casi nunca se intruyen en el hueso como consecuencia del tratamiento. Así, si los molares pueden ser inducidos a desplazarse oclusalmente, permanecerán en este nivel alcanzado en casi todos los casos.

#### EL COMPORTAMIENTO DEL PLANO OCLUSAL DURANTE LA ROTACION MANDIBULAR

Al discutir el plano de oclusión uno se coloca en un área en la cual es difícil expresarse. Debe ejercitarse cuidando que no sea que uno se refiera a este plano como si fuera una entidad tangible. No es una parte anatómica sino un límite entre dos partes. Para estar más seguros necesitamos realmente dos planos oclusales, uno para los dientes superiores y otro para los inferiores. Sin embargo esto sería quizá demasiado complicado e impracticable.

No es bastante hablar del plano oclusal como habiéndose inclinado cierto número de grados en una dirección dada, debemos calificar esto diciendo que un segmento determinado de dientes movilizadlos en un determinado número de milímetros verticalmente producen este cambio. Si queremos siempre relacionar los segmentos posterior y anterior de los dientes con sus basales respectivas, no debemos confundirnos acerca de los cambios del plano oclusal. Nuestro

verdadero interés está en saber cuales unidades dentales han sufrido cambios verticales para producir una inclinación del plano oclusal, o que segmentos se movilizaron para producir mordida abierta. No debemos pensar en los cambios del plano oclusal post-tratamiento como una reacción de repercusión, ya que a pesar de ello hay algún retorno a lo que una vez fue. Esto raramente sucede pero los incisivos intruidos, en algunos casos se extruyen.

La misma clase de crecimiento que produce el aplanamiento de este plano antes del tratamiento, también lo aplana después del tratamiento. En un alto porcentaje de cosas el plano oclusal no cambia con el tratamiento a menos que haya un crecimiento posterior al mismo (fig. 11 a 12). La relación del plano oclusal con el plano palatal no es significativa porque el plano palatal cambia frecuentemente con relación a SN. Es posible tener un cambio en el plano palatal que no afecte en modo alguno la dimensión vertical del área dental, por ejemplo, una inclinación hacia abajo solamente en el extremo anterior del plano palatal. Por la tanto semejante cambio puede no tener significado alguno en lo que concierne a la altura facial.

Estamos interesados especialmente en los cambios verticales en el área molar.

La inclinación del plano de oclusión parece reflejar la intención de la Naturaleza de compensar las desarmonías del crecimiento. El crecimiento vertical del proceso alveolar anterior parece tratar de compensar las desarmonías entre el crecimiento alveolar posterior y el crecimiento de la rama.

#### TIPOS FACIALES

Es importante que la profesión concuerde acerca del criterio más importante para la selección de los tipos faciales (fig. 5). ¿Por qué es esto tan importante? Porque los tipos de morfología facial se identifican con los tipos específicos de maloclusiones, un síndrome de síntomas dentofaciales. Sabemos que la cara crece de 2 a 3

veces más verticalmente que antero-posteriormente, parece lógico utilizar tal crecimiento como la base para la tipificación facial.

Los ángulos formados por los planos horizontales predominantes son nuestro mejor registro de las variaciones verticales. En ángulo SN-MP deberá ser nuestro ángulo de elección para identificar los tipos.

Los términos "hiperdivergencia" e "hipodivergencia" expresan los dos extremos del término "divergencia facial". Los términos "braquicefálico" y "dolicocefálico" son de poco valor por cuanto se refieren especialmente a las proporciones craneales y a la relación de ancho y longitud. El ortodoncista está interesado en la profundidad facial y en la proporción de altura. Los términos "retrognático" y "prognático" se basan en la dimensión errónea de la cara para ser significativos. Son lecturas pequeñas y amplias del ángulo facial y como mucho son medidas de la profundidad facial, nada más. Sin embargo, el término "divergencia facial" comprende de una manera más real tanto la profundidad como la altura.

#### DISCUSION

La eterna búsqueda por responder a los dos interrogantes más confusos en Ortodoncia continúa aún. Son: 1) ¿por qué la Clase I y la Clase II son tanto más parecidas a la estructura básica de los maxilares? y 2) ¿por qué el tratamiento ortodóncico retarda la posición normal de adelantamiento del mentón?

A través de los años muchos investigadores han reflexionado acerca de estas cuestiones. Sin embargo nunca han explorado la dimensión vertical del aspecto posterior del rostro. Aquí deben buscarse los secretos. Para la mayoría el primer interrogante permanece casi sin respuesta, y para el segundo interrogante, los esfuerzos para explicar este fenómeno son inadecuados.

En 1962, Maj y Luzi afirmaron "Desde que no es posible actualmente señalar el factor predominante en la de-

armonía esquelética para el caso individual, no pueden sacarse conclusiones útiles de los análisis cefalométricos en lo que contiene el plan de tratamiento y al diagnóstico".

Es suficiente una comprensión del crecimiento como se describe en este estudio para explicar completamente por qué los tratamientos demoran el normal adelantamiento del mentón. Los mismos principios completan el "eslabón perdido" en la búsqueda de la respuesta de por qué las maloclusiones de las Clases I y II son tan semejantes en la estructura ósea básica.

Cuando erupciona el primer molar hasta una relación de cúspide a cúspide, una pequeña variación en la altura vertical puede hacer la diferencia entre la interdigitación de la Clase I y la Clase II. Tan pequeña como una reducción de 2 milímetros en la altura molar puede resultar en este punto en una relación molar de Clase I sin ningún movimiento mesial o distal de los molares sin ningún aumento en la longitud de la mandíbula y sin ningún adelantamiento del cóndilo en la fosa glenoidea.

En un estudio de 62 casos no tratados y 50 casos tratados, Creekmore comparó el adelantamiento del mentón. El primer grupo tenía un promedio de 34° de ángulo SN-MP y el segundo de 31,5°.

En el grupo no tratado el pogonion se adelantó un promedio de 3,48 mm, mientras que en el grupo tratado la lectura fue de 2,49 mm. Nuevamente esto demuestra que el tratamiento demora el adelantamiento del mentón. La causa de esta diferencia fue una diferencia en la cantidad del desarrollo vertical del área molar (ver hallazgos).

Un número de investigadores ha encontrado que hay una pequeña o ninguna diferencia entre la longitud mandibular en las maloclusiones de Clase I y II. En una comparación de retrognasia y prognasia, Bjork afirma que "una comparación entre los dos porcentajes extremos indica que la longitud promedio de la mandíbula es prácticamente la misma en ambas".

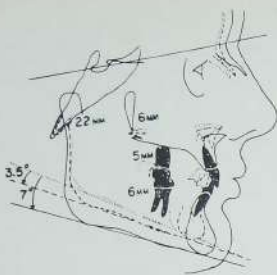


Fig. 14 — Aquí el análisis del crecimiento posterior muestra la proporción de 22 mm a 17 mm. Esto explica la notable posición adelantada del mentón.

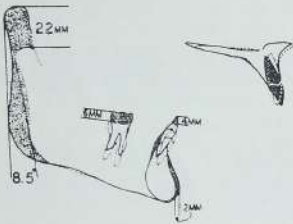


Fig. 15 — El mismo caso de la figura 14. Nótese los 2 mm de crecimiento por aposición del pognonion.

Discutiendo la maloclusión de Clase II, 1ª División, Maj y Luzi afirman "en la mayoría de los casos las partes componentes (max. sup. y mandíbula) son normales por sí mismas, pero su asociación resulta en desarmonía". Luego dicen "No se han demostrado variaciones significativas en la forma y en el largo total de la mandíbula".

Así, puede decirse que la mayoría de los casos de la Clase II han tenido demasiado crecimiento vertical. En esto reside la raíz del problema ortodóncico, a saber, la relación entre el

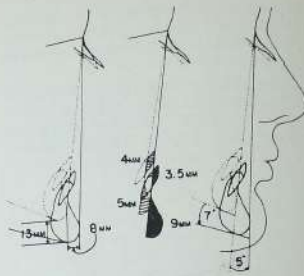


Fig. 16. — El mismo caso de figura 14. Nótese que la proporción incisivo-sinfisis cambió de 5 a 4 a 3,5 a 9. Solamente 2 mm de estos p se debieron a crecimiento por aposición, y el resto se debió especialmente a la rotación de la mandíbula. (Algunos de estos cambios de proporción se debieron a cambios en el punto B).

crecimiento vertical y el horizontal. La dificultad está en el hecho de que el componente vertical del crecimiento limita al componente horizontal. Esto a su vez impide el adelantamiento del mentón. No debemos, pues, pensar del crecimiento de los maxilares simplemente como un alargamiento concéntrico del rostro, sino como cantidades definidas de crecimiento en milímetros que ocurren en áreas específicas en el entrecruzamiento vertical y horizontal.

En la literatura implican que cuando el plano mandibular se empuja como resultado del tratamiento, subsecuentemente vuelve a su posición original. Como ocurre esto no se estableció aún, pero se implica que esto sucede más bien como si un diente rotado volviera a su posición original. Reidel escribió: "Si se observa al completar el tratamiento ortodóncico que el plano mandibular se ha empujado, puede esperarse que vuelva a su anterior angulación o a una menor" (fig. 13).

Es importante que comprendamos la causa de este cambio de rotación mandibular. Si el crecimiento ha dejado de ser activo, la mandíbula se man-

tendrá permanentemente en el empujamiento causado por el tratamiento. Si, subsecuentemente al tratamiento los cóndilos crecen más rápidamente que el crecimiento vertical total, entonces el plano mandibular se aplanará por consiguiente. Ningún crecimiento más que el crecimiento condilar produce el retorno de la mandíbula a su inclinación original.

Afortunadamente para el ortodóncista, el cóndilo es la última parte del complejo facial que deja de crecer, particularmente en los varones.

Como señaló Holdaway, el incisivo mandibular deberá armonizarse con la línea NB, tomando siempre en consideración la medida de la sínfisis (fig. 14, 15 y 16). Cuando la mandíbula rota hacia adelante, los incisivos mandibulares se movilizan hacia atrás en relación a un plano vertical y la proporción incisivo-sinfisis cambia a favor de la sínfisis. Cuanto más posteriormente están situados los incisivos en la mandíbula, tanto mayor es el cambio en la proporción por cada grado de rotación.

Es muy importante tener presente estas consideraciones cuando tratamos de alcanzar una decisión con miras a la futura posición de los incisivos mandibulares.

Existe la posibilidad de que algún día encontremos que el proceso alveolar posterior de la mandíbula deberá ser inducido a efectuar una mayor contribución para las correcciones de la mordida. Parece probable que en el futuro, sistemáticamente, la aplicación de la inhibición y la estimulación diferenciales del crecimiento vertical jugará un papel importante en la terapia ortodóncica.

## TRATAMIENTO

Los resultados de 8 años de investigaciones intensivas han llevado a mejorar los procedimientos de tratamiento. Esto consiste fundamentalmente en clasificar primero a los pacientes de acuerdo a la morfología facial básica. Esto se hace con el objeto de juzgar correctamente con miras a lograr una posible respuesta, el tratamiento.

Para aprovechar estos nuevos conceptos en el tratamiento fue necesario proyectar un casquete cefálico para aplicar fuerzas en las direcciones deseadas. A sugerencia de mi socio, el Dr. Tom Creekmore, proyectamos un arco facial de tracción alta para anclaje extraoral. El arco externo llega al sitio del primer molar superior para impedir su empujamiento. La tracción elástica se aplica en dirección hacia arriba y atrás a un casquete convencional de tracción alta.

Esta fuerza dirigida hacia arriba y atrás se aplica con el objeto de inhibir el crecimiento hacia abajo del proceso alveolar superior y posiblemente del cuerpo maxilar superior. Este tipo de tracción se usa especialmente en casos de mordida abierta y en individuos con amplios ángulos SN-MP.

Cuando la morfología facial indica que el crecimiento vertical ha sido excesivo o que el crecimiento condilar ha sido deficiente, tratamos de inhibir el crecimiento hacia abajo de los molares superiores. Cuando se ha determinado que el crecimiento vertical es deficiente, resultando en una mordida profunda, tratamos de estimular el crecimiento vertical del proceso alveolar con gomas para clase II o con el casquete y arco facial convencionales para tracción cervical.

Atención de:

**"SUPRACAINA DENTAL"**

con NOR - ADRENALINA  
CARTUCHOS ANESTESICOS

### SUMARIO

- 1) La variación en el crecimiento de los cóndilos y de área molar es responsable de la rotación del cuerpo de la mandíbula.
- 2) La rotación hacia abajo y atrás es el resultado de mayor crecimiento vertical del área molar que los cóndilos mandibulares. Los extremos de esta condición producen mordidas abiertas.
- 3) La rotación hacia adelante es el resultado de mayor crecimiento condilar que de crecimiento vertical en el área molar. Los extremos de esta condición producen mordidas cerradas.
- 4) La medida del ángulo goniaco afecta la cantidad de rotación.
- 5) El grado de divergencia facial tiene un efecto sobre el grado de rotación de la mandíbula.
- 6) El ángulo facial es influido tanto por el crecimiento vertical como por el horizontal.
- 7) La profesión ortodoncista necesita decidir que criterio es más importante como base para la clasificación facial.
- 8) El análisis del crecimiento posterior fue presentado como un método para analizar el crecimiento del aspecto posterior de la cara.

Distribuidores exclusivos de DENTAURUN  
Stock permanente de ALAMBRES REMANIT

## SIDEX

LA CASA DE LA ORTOPEDIA MAXILAR

★

Ortodoncia en General:

35 distintos modelos de tornillos importados y nacionales

★

Buenos Aires

Uruguay 80  
T. E. 37 - 2446

### REVISTA DE REVISTAS

Por el Dr. Angel N. Lagorio

"OCCLUSION Y EJE CHARNELA EN ORTODONCIA"; por A. Rigal - Rev. Belga de Medicina Dentaria - Vol. 19 - año 1964.

Hace el autor, como introducción, una definición de la gnatología, y aclara conceptos de rehabilitación oral, cita los factores gnatólógicos constantes y modificables definidos por Mac Collun, y entra de lleno al estudio de la fisiología de los movimientos condíleos, criticando el concepto de muchos ortodoncistas que se constriñen a lograr buena interdigitación sin preocuparse si hay o no relación central de la mandíbula con sus cóndilos en posición correcta. El eje charnela es inmutable y el carácter de los movimientos condíleos constantes. Llama la atención sobre las falsas clases I, a menudo verdaderas clases II.

Considera una oclusión perfecta cuando el engranamiento dentario, se hace directamente en el curso de cierre puro de cúspide a surco sin des-

lizamiento de las vertientes cuspidéas. La verdadera oclusión se consigue con un articulador con eje charnela y por medio del arco facial, describiendo su técnica paso por paso. Cita a Planas en España, a Moore en U.S.A. y a Hanau, que han diseñado articuladores que responden a esos principios.

"POSIBILIDADES Y LIMITES DE LA TERAPIA GNATOORTOPEDICA EN LA DISNASIAS DE LA ARTICULACION PERMANENTE"

Por el Dr. Roberto Monti

Revista "Reseña Internacional de Estomatología Práctica", setiembre-octubre 1964 (Milán).

La imposibilidad de modificar la base ósea maxilar en el individuo adulto y las dificultades en la disposición de los dientes, determinan limitaciones absolutas o relativas.

Se debe buscar, en estos casos, una mejoría de tipo funcional y secunda-



riamente morfológica, apuntando por supuesto, al aspecto estético.

Hace un estudio bibliográfico muy interesante, consignando la opinión de caracterizados autores como Anderson, Korkhaus, Graber, Nance, Hopper y M. Schwartz, con sus conceptos sobre crecimiento y desarrollo. Analiza luego el terreno en que se actúa, y la conducta terapéutica a seguir según las diferentes lesiones, aportando modelos iniciales y finales, de casos tratados, usando de preferencia en desarmonías sagitales y verticales, y por su acción pasiva, el activador de Anderson-Haupl, combinado en anomalías transversales con una placa activa, cuidando de no sobrepasar la tolerancia biológica.

La aparatología fija, por razones estéticas, está limitada a la colaboración del paciente. Como conclusión, se aconseja un concienzudo estudio antes de comenzar un tratamiento en adultos, que llevaremos a cabo si estamos seguros de no inferir daños periodontales o provocar mutilaciones.

**"CRECIMIENTO Y TERAPEUTICA EN ORTOPIEDIA DENTO-FACIAL"** por el Dr. M. Brinchar, Rev. Belga de Medicina Dentaria - Vol. IV - 1964

Sobre el problema crecimiento, no

hay, en este momentos, solución definitiva, se trata de fenómenos biológicos complejos, en cuanto a la incidencia terapéutica debemos considerar cuatro factores; Diagnóstico, medidas cefalométricas, conocimiento de la cefalogenesis y diversidad de aparatos.

En cuanto al diagnóstico, hace la crítica a las clases de Angle utilizada como base de muchos estudios. La crítica que hace el autor a la cefalometría, es suministrar valores que se comparan a valores promedios.

En cuanto a las soluciones actuales sobre cefalogenesis, no lo convencer por no haber alcanzado el fin deseado, mínimo de fracasos, mínimo de recidivas y mínimo de mutilaciones funcionales. Realiza luego la descripción de cefalogramas que son el calco de telerradiografías a 4 metros, al comienzo y durante el tratamiento con la cabeza de perfil, boca en reposo y dientes en oclusión. Actualiza los estudios de Ricketts, Baume, Wylie y como conclusión sintetiza: si hay incidencia terapéutica sobre las bases óseas es necesario integrarla entre los factores variables y su poder de acción es limitado. Piensa el autor que la solución debe buscarse por medio de observaciones clínicas y coordinadas con el estudio cefalogenético y osteogenético.

## “LOS TRATAMIENTOS EN ORTOPIEDIA FUNCIONAL”

de: GUILLERMO M. FEIJOO

Solicítelo en:

### AIETA DENTAL

Junín 971  
al lado de A.O.A.

T. E. 82 - 7628  
Buenos Aires

## INFORMACIONES DEL ATENEO

### PROGRAMAS DE CURSO

#### ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES

Curso Básico Teórico-Práctico  
(25 sesiones)

- 1) Introducción.
- 2) Metodología.
- 3) Hábitos y respiración.
- 4) Estudio funcional. (Muscular y Postural).
- 5) Desarrollo de la oclusión.
- 6) Crecimiento.
- 7) Crecimiento.
- 8) Tipos de Tratamiento y Aparatología.
- 9) Activadores.
- 10) Placas Planas.
- 11) Placas Activas y Placas Hotz.
- 12) Bimler.
- 13) Stockfish y Benac.
- 14) Compresión y Disrelación hueso diente. Diagnóstico.
- 15) Compresión y Disrelación hueso diente. Diagnóstico.
- 16) Compresión y Disrelación hueso diente. Tratamiento.
- 17) Distocclusión - Diagnóstico.
- 18) Distocclusión - Tratamiento.
- 19) Mordida profunda - Diagnóstico y Tratamiento.
- 20) Mordida cubierta - Diagnóstico y Tratamiento.
- 21) Mordida abierta - Diagnóstico y Tratamiento.
- 22) Progenie - Diagnóstico.
- 23) Progenie - Tratamiento.
- 24) Anomalías individuales.
- 25) Extracciones.

ARANCEL: \$ 5.000.—

Recién egresados hasta tres (3) años: \$ 4.500.—  
El curso básico se desarrollará en dos horarios:

#### Curso Diurno:

Día miércoles Teórico de 8,30 a 9,15 horas.  
Práctico de 9,30 a 11 horas.  
Comenzará el día 13 de abril de 1966.

#### Curso Nocturno:

Día martes: Teórico de 21 a 21,45 horas.  
Práctico de 22 a 23 horas.  
Comenzará el día 12 de abril de 1966.

## CEFALOMETRIA

Curso Teórico-Práctico  
(20 sesiones)

- 1) Introducción.
- 2) Anatomía Radiológica - Puntos y Planos.
- 3) Cefalograma de Steiner.
- 4) Cefalograma de Steiner.
- 5) Cefalograma de Schwarz. (Craneometría).
- 6) Cefalograma de Schwarz. (Craneometría).
- 7) Cefalograma de Schwarz. (Gnatometría).
- 8) Cefalograma de Schwarz. (Gnatometría).
- 9) Cefalograma de Schwarz. (Gnatometría).
- 10) Cefalograma de Schwarz. (Gnatometría).
- 11) Cefalograma de Wylie.
- 12) Craneometría - Sistematización.
- 13) Craneometría - Sistematización.
- 14) Gnatometría - Sistematización.
- 15) Gnatometría - Sistematización.
- 16) Perfil - Sistematización.
- 17) Perfil - Sistematización.
- 18) Conclusiones.
- 19) Conclusiones.
- 20) Conclusiones.

ARANCEL: \$ 4.000.—

Recién egresados hasta tres (3) años: \$ 3.500.—  
El curso se desarrollará de la siguiente forma:

### Día Jueves:

Teórico: de 8,30 a 9,30 horas.

Práctico: de 9,45 a 11 horas.

Comenzará el día 21 de abril de 1966.

## APARATOLOGIA REMOVIBLE

Curso Teórico, Práctico Clínico  
(25 sesiones)

Activadores.  
Placas Activas.  
Placas Planas.  
Benac.  
Bimler.  
Stockfish

ARANCEL \$ 6.000.—

Recién egresados hasta tres (3) años: \$ 5.500.—

El curso se desarrollará de la siguiente forma:

### Día viernes:

Teórico: 8,30 a 9,15 horas (descripción y manejo de los aparatos mencionados).

Práctico: de 9,30 a 11 horas (construcción de los mismos).

Comenzará el 22 de abril de 1966.

**NOTA:** Los colegas inscriptos deberán concurrir con el instrumental y materiales que se indiquen al comenzar el curso.

## DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Curso Teórico-Práctico  
(12 sesiones)

- 1) Introducción. (Clasificación de Tratamiento y Aparatología).
- 2) Compresión - Diagnóstico.
- 3) Compresión - Tratamiento.
- 4) Distoclusión - Diagnóstico.
- 5) Distoclusión - Tratamiento.
- 6) Mordida cubierta - Diagnóstico y Tratamiento.
- 7) Mordida profunda - Diagnóstico y Tratamiento.
- 8) Progenie - Diagnóstico.
- 9) Progenie - Tratamiento.
- 10) Mordida abierta - Diagnóstico y Tratamiento.
- 11) Anomalías individuales.
- 12) Extracciones.

ARANCEL: \$ 4.000.—

Recién egresados hasta tres (3) años: \$ 3.500.—

El curso se desarrollará de la siguiente forma:

Día martes:

Clases teóricas de 8,30 a 9,30 hs. y de 9,45 a 10,45 hs. (films; proyecciones y mostraciones clínicas).

Comenzará el día 19 de abril de 1966.

## BASES MEDICAS Y ESTOMATOLOGICAS

Curso en preparación

Se dictará a continuación del Curso de Diagnóstico y Tratamiento.

ARANCEL: \$ 2.000.—

## ORTODONCIA

Curso de dos (2) años — EN DESARROLLO.

**Dr. SAMUEL AZULAY**  
ODONTOLOGO  
Paysondú 1662, Cap., T. E. 59-8874

**Dr. LUIS ARENA**  
ODONTOLOGO  
Buenos Aires 559, Castelar, T. E. 629-4924

**Dra. ELSA BAUMBACH**  
ODONTOLOGA  
Avda. Malpá 2654, Olivos, T. E. 797-2814

**Dr. MATEO BARMASCH**  
ODONTOLOGO  
Avda. San Martín 1274, T. E. 58-0510

**Dra. ANA MARIA BOSISIO**  
ODONTOLOGA  
José Bonifacio 2325, Cap., T. E. 63-4660

**Dra. MARIA CRISTINA BOSARICH**  
ODONTOLOGA  
Rawson 2145, Martines, T. E. 792-4797

**Dr. LUIS BARETA**  
ODONTOLOGO  
Dardo Rocha 890, Castelar, T. E. 629-0485

**Dr. MOISES COBRON**  
ODONTOLOGO  
Rivadavia 6721, Cap., T. E. 63-7061

**Dra. MARIA CREUS**  
ODONTOLOGA  
25 de Mayo 32, Ciudadela, T. E. 655-7452

**Dra. CATALINA DVORKIN**  
ODONTOLOGA  
Nazca 463, Cap., T. E. 61-9774

**Dr. LUIS MARIA DUEFAUR**  
ODONTOLOGO  
Ciudad de la Paz 206, Cap., T. E. 77-2173

**Dr. SALOMON DUBIANSKY**  
ODONTOLOGO  
Caracas 2475, Cap., T. E. 82-8799

**Dra. ROSA DOCTOROVICH**  
ODONTOLOGA  
Carrasco 765, Cap., T. E. 67-9259

**Dr. MARIO ENRIQUE DREOSI**  
ODONTOLOGO  
Honorio Pueyrredón 833 - P. B. Dto. "D"  
(antes Paraná)  
Horario: Lunes, Miércoles y Viernes

**Dr. NATALIO EZERNITCHI**  
ODONTOLOGO  
Colón 575, Villa Ballster

**Dr. RAFAEL ENGELBERG**  
ODONTOLOGO  
Aguero 939, Cap., T. E. 48-9992

**Dr. IGNACIO FAIBOIN**  
ODONTOLOGO  
25 de Mayo 314, Lanús

**Dra. ROSA FERNANDEZ**  
ODONTOLOGA  
Eimé Mitre 1929, Castelar

**Dra. FANNY FRENKEL**  
ODONTOLOGA  
Gral. Machado 681, Morón, T. E. 629-1880

**Dr. DAVID FURMAN**  
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA  
Julián Álvarez 1741, Cap., T. E. 73-3513

**Dra. MARGARITA FREIDIN**  
ODONTOLOGA  
Boulogne Sur Mer 759, Cap., T. E. 97-7771

**Dr. RAUL FIZMAN**  
ODONTOLOGO  
12 de Octubre 1357, Quilmes, T. E. 293-2111

**Dra. MARIA GARGIULO**  
ODONTOLOGA  
O'Higgins 3954, Olivos, T. E. 73-2867

**Dr. MARIO GUBERMAN**  
ODONTOLOGO  
Conscripto Bernardi 2641, Adrogué

**Dra. ELSA GERSONOVICH**  
ODONTOLOGA  
Avda. San Martín 901, R. Mejía, T. E. 635-3474

**Dr. FAUSTINO GUGLIEMONE**  
ODONTOLOGO  
Galicia 918, Cap., T. E. 293-6636

**Dr. MOISES GERZENSTEIN**  
ODONTOLOGO  
Armadillo 2132 - 29 P. Dto. "F", Cap.  
T. E. 740-3104

**Dr. JULIO GOTTLIEB**  
ENDODONCIA  
Juan B. Alberdi 757, Cap., T. E. 99-1922

**Dr. LEON GINI**  
ODONTOLOGO  
Eimé Mitre 1945, Cap., T. E. 49-6750

**Dra. TERESA ISRAELSON**  
ODONTOLOGA  
Asamblea 692, Cap., T. E. 923-5245

**Dr. MARCELO JABERMAN**  
ODONTOLOGO  
Gavilán 1476, Cap., T. E. 68-9523

**Dra. CLIDE DE LATORRE**  
ODONTOLOGA  
Loria 1367, Cap., T. E. 97-5186

**Dr. SAUL LEBOVICH**  
ODONTOLOGO  
Carmel 1792, Castelar

LABORATORIO

Pedro Langone

DONACION

**Dr. ANGEL LAGORIO**  
ODONTOLOGO  
Oswaldo Magnasco 711, Haedo, T.E. 658-3252

**Dra. LIA G. LUNA**  
ODONTOLOGA  
Calle 60. N° 218, La Plata, T. E. 3-6940

**Dr. BERNARDO LETZEN**  
ODONTOLOGO  
Araoz 561, Cap., T. E. 54-4416

**Dra. BEATRIZ LEWKOWICZ**  
ODONTOLOGA  
Avda. San Martín 1573, Cap., T. E. 59-8426

**Dra. MARIA LEV**  
ODONTOLOGA  
Carlos A. López 2775, V. Devoto, T.E. 50-3689

**Dra. JUANA MALIK**  
ODONTOLOGA  
Arregui 5304, Cap., T. E. 64-2171

**Dr. DANIEL MINGUELAGA**  
ODONTOLOGO  
Miller 2562, Lands, T. E. 22-8911

**Dr. ERNESTO MERLO**  
ODONTOLOGO  
Bucarell 2056, Cap., T. E. 51-6075

**Dra. ESTER M. MAJNOVSKY**  
CLINICA NOGOYA  
Nogoyá 2756, Cap., T. E. 50-9858

**Dr. SAUL MERLIN**  
ODONTOLOGO  
Thorne 445, Cap., T. E. 66-9461

**Dra. ELENA D. DE MASELLA**  
ORTODONCIA  
Mármol 1150, Cap., T. E. 923-2708

**Dr. LUIS NUDELMAN**  
CONSULTORIO DENTAL  
Cadorna 998, Villa Genet, Wilde

N. N.

**Dr. JOAQUIN ORLANDO**  
ODONTOLOGO  
Santa Fe 3212, Cap., T. E. 40-2846

**Dra. NORMA POSTEL**  
DONACION

**Dr. VICTOR RAZURI**  
ODONTOLOGO  
Salta 44, Tâmpereley, T. E. 95-8814

**Dra. H. F. de RAPAPORT**  
ODONTOLOGA  
Lescano 5114 - Piso 1º - Dto. "T" - Cap.

**Dra. JUANA RESNITZKY**  
ODONTOLOGA  
Ramón Falcón 6884, Cap., T. E. 64-2882

**Dr. ALFREDO SEGAL**  
ODONTOLOGO  
Gaona 577 - Dto. 14 - Piso 1º - Cap.  
T. E. 69-9468

**Dra. SARA F. DE SNEIBRUN**  
ODONTOLOGA  
Cuena 3378, Cap., T. E. 63-4383

**Dra. FANNY STEIMBERG**  
ODONTOLOGA  
Gaona 1244, Cap., T. E. 59-1898

**Dr. MOISES TITUNIK**  
ODONTOLOGO  
Cervantes 2491, Cap., T. E. 53-8623

**Dr. ADOLFO TALOTTI**  
ODONTOLOGO  
Hernandarias 368, Cap., T. E. 23-5902

**Dra. SOFIA VIDRA**  
ODONTOLOGA  
Belgrano 163, Morón, T. E. 629-4542

**Dra. MARIA VALSANGIACOMO**  
ODONTOLOGA  
Bolivia 4368, Capital Federal

**Dra. RUETER DE VARANT**  
ODONTOLOGA  
César Díaz 3017, Cap., T. E. 58-2312

**Dra. CONSTANTINA YARAD**  
DONACION

**MARIA DE LAS MERCEDES ZABALA**  
DONACION

**Dr. LUIS ZIELINSKY**  
Carlos Pellegrini 743, Cap., T. E. 22-5902  
ODONTOLOGO

Decoraciones — Marcos

Restauraciones de Oleos

Trabajos en hoja y Ragée

— Murales —

•  
TOULOUSE  
•

Medrano 291

T. E. 87 - 1228

“LABORATORIO BORASI”

de ALFONSO BORASI

Especialidad en:

● ORTODONCIA

● ORTOPIEDIA

Se realizan trabajos para el interior del país.

Av. La Plata 656 - P. B.

T. E. 922 - 0060

Buenos Aires