

# ORTOPEDIA MAXILAR

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

REVISTA DEL ATENEO ARGENTINO DE ORTOPEDIA MAXILAR

VOLUMEN VII — N° 1

AÑO 1969

E3

11

# Telerradiografía para Cefalometría

Dres. E. BESZKIN

M. LIPSZYC

L. VORONOVITSKY

L. ZIELINSKY

## • CEFALOGRAMAS

de Steiner, Wyllie, Downs y Schwarz

## • PERFILOGRAMAS

DISTANCIA FOCO PLACA 2 METROS

PARA ORTOPEDIA MAXILAR Y ORTODONCIA

RADIOGRAFIAS INTRAORALES

•  
HORARIO: DIAS HABLES DE 15 A 18 HORAS

•  
CARLOS PELLEGRINI 743

2º Piso Dto. 14

Tel. 392 - 5802



Bagó presenta nuevas  
concentraciones del antibiótico  
de amplio espectro



**Urfamycin®**  
«antibiótico mayor»

Eficacia comprobada contra la gran mayoría  
de gérmenes grampositivos y gramnegativos  
más comunes, in vitro e... in vivo

Indicaciones  
Infecciones respiratorias.  
Infecciones hepatobiliares  
y entéricas. Infecciones  
urogenitales.  
Infecciones diversas.

Urfamycin® 500  
Cápsulas

Urfamycin® 750  
Inyectable liofilizado

Urfamycin® 250  
Cápsulas  
Envase de 12 cápsulas

Urfamycin® 500  
Cápsulas  
Envases de 6 y 12 cápsulas

Urfamycin® 500  
Inyectable liofilizado  
1 frasco y 2 ampollas

Urfamycin® 750  
Inyectable liofilizado  
1 frasco y 2 ampollas

Urfamycin®  
Jarabe de preparación  
inmediata  
1 cápsula y 1 frasco  
con jarabe

De esta manera, se completa  
una gama terapéutica  
adaptable a las necesidades  
del paciente.



Con licencia de  
Zambon  
SpA, Milán, Italia

Bagó

Investigación y seguridad  
terapéutica

IMAGENES



# DISIPAN

COMPRIMIDOS

**2 ANALGESICOS + 2 ANTIINFLAMATORIOS**

"SOLUCIONA LAS  
MAS DISPARES  
ODONTALGIAS"

GLAFENINA.....200 mg.  
BENZIDAMINA Hcl ..... 25 mg.  
PAPAINA (Prolase 300)..... 10 mg.

**b** DEPARTAMENTO ODONTOLOGICO  
**LABORATORIOS BERNABO & CIA. S.A.**

Terrada 2346/48 - T. E.: 50-3278/79 - Buenos Aires

"EN PERMANENTE COLABORACION CON EL PROFESIONAL"

## Ajuste los tornillos de sus pacientes



Con toda facilidad.  
Gracias a DENTU-CREME,  
la única crema dental especial  
para higienizar aparatos de  
ortopedia maxilar y prótesis.

Con DENTU-CREME ya no hay  
más tornillos que se traben por  
acumulación de sarro. Su doble  
acción limpiadora: química por  
sus componentes y mecánica  
por efecto del cepillado, termina  
en el acto con el sarro depositado  
alrededor de los tornillos de  
los aparatos ortopédicos.

Un solo centímetro de  
DENTU-CREME en el cepillo,  
y el aparato de ortopedia maxilar  
quedará limpio... hasta el  
último tornillo, pudiendo ser  
ajustado sin dificultad.  
DENTU-CREME no contiene  
abrasivos perjudiciales ni otras  
substancias que ataquen los  
materiales. Debe usarse  
siempre fuera de la boca.

*Stafford-Miller (Argentina) S.A.C.I.*

Productos odontológicos de alta calidad  
Dorrego 331 - Capital Federal

ANTES, éste era un mercado de precios, y en consecuencia los productos de calidad y fama internacional se vendían poco.

AHORA, ya no se fijan en los precios, buscan, ante todo EXTREMA CALIDAD, por eso es que hemos incrementado enormemente las ventas de los productos que representamos en exclusividad. A más ventas mejores precios fueron los obtenidos de las fábricas y es por eso que ahora hemos amalgamado CALIDAD y PRECIO. Pida a su proveedor los productos de endodoncia, fresas y piedras de STAR DENTAL MFG, de U.S.A.; Alston de Inglaterra, amalgama Demco, Inglesas; Pulpómetros MALEK; Silicatos, Cementos de The Dental MFG Co. (Demco), barniz COPALITE. Piezas de mano a COLCHON DE AIRE WISPAIR motor neumático SYLVESTAIR y las turbinas convencionales STARFLITE CONCENTRIX. GINGIPAK, Mercaptano NEOPLEX (no huele mal ni se pega), Zinquenolica Multiform (no se pega ni es cáustica). Súmese a la "Elite" profesional que usa y disfruta de la CALIDAD de los productos de:

## GUILLERMO A. GRIMBERG

Representaciones dentales exclusivas

BOULOGNE SUR MER 472 - 4° Piso

Tel. 88-2892

## EDITORIAL MUNDI S. A. I. C. y F.

PRESENTA NOVEDADES 1969

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE APARATOS ORTODONCICOS  
REMOVIBLES (3° edición)

por C. PHILIP ADAMS  
170 páginas - 231 grabados. — Precio \$ 5.500.—

ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES

por HAUPL, GROSSMAN Y CLARKSON  
450 páginas con numerosos grabados. — Precio \$ 6.500.—

METODO FUNCIONAL EN ORTOPIEDIA DENTOMAXILAR

por FREUD BLAU  
269 páginas - 557 grabados. — Precio \$ 4.500.—

FUERZA EXTRAORAL CON APARATOS FIJOS Y REMOVIBLES

por MARIO TENENBAUM  
320 páginas con grabados. — Precio \$ 6.000.—

EL KINETOR EN ORTOPIEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES

por HUGO STOCKFISCH  
200 páginas - 484 grabados. — Precio \$ 4.500.—

GUIA DE LA TECNICA DEL BIONATOR

por W. BALTERS  
70 páginas con 137 ilustraciones. — Precio \$ 2.000.—

VENTAS A CREDITO

PARAGUAY 2100 — JUNIN 895 — Bs. As. • Tel. 83-9339/9663

## GUIA DE PROFESIONALES

ADHESION <b>Dr. CARLOS ARGENTO</b>	<b>Dra. CATALINA DVORKIN</b> ODONTOLOGA Nazca 463 1° P Tel. 61-9774
<b>Dr. ARTURO ALVAREZ</b> ALVAREZ THOMAS 1835 CAPITAL	<b>Dr. SALOMON DUBIANSKY</b> ARENALES 2432 2° P. Dto. 9 Tel. 84-9402
ADHESION <b>Dr. DAVID AJLER</b>	<b>Dr. RUBEN ESPINOSA</b> PIZARRO 86 RAMOS MEJIA
<b>Dr. LUIS ARENA</b> BUENOS AIRES 554 Tel. 629-4924 CASTELAR	<b>Dra. SUSANA RUETER de VARAN</b> Gral. César Díaz 3017 Tel. 58-3314
<b>Dra. ELENA BRUETMAN</b> CUCHA-CUCHA 41 - P.B. Tel. 90-2075	<b>Dr. MOISES GERSZENSZTEIG</b> ORTODONCIA — ORTOPIEDIA CARLOS TEJEDOR 2970 Tel. 740-3108 MUNRO
<b>Dra. RUTH ZERNIK de BELIN</b> ENDODONCIA ARENALES 2365 2° D Tel. 48-3661	<b>Dra. ELSA GERZOVICH</b> AV. SAN MARTIN 861 Tel. 658-3474 RAMOS MEJIA
<b>Dra. ANA MARIA BOSISIO</b> JOSE BONIFACIO 2323 Tel. 63-4660	<b>Dr. JULIO GOTTLIEB</b> ENDODONCIA JUAN B. ALBERDI 757 Tel. 99-1332
ADHESION <b>Dra. SUSANA CAREGGIO</b>	<b>Dr. LEON GINI</b> BME. MITRE 1985 Tel. 49-6766
<b>Lic. DORA V. CABELLI</b> FONOAUDIOLOGA	<b>Dra. CELIA P. de GARFUNKEL</b> <b>Dr. JUAN GARFUNKEL</b> FRAGA 177 Tel. 55-5111 A. MACHADO 696 Tel. 89-7857
<b>Dr. ALBERTO CORTEZ GONZALEZ</b> CIUDAD DE LA PAZ 2777 Tel. 701-1013	<b>Dr. VALENTIN GALKIN</b> MEDICO CUCHA-CUCHA 41 P.B. Tel. 90-2075
<b>Dra. LIDIA CORTESE</b> PICHINCHA 1754 Tel. 241-1467 LANUS ESTE	
<b>Dr. EDUARDO M. CASALLA</b> PUEYRREDON 936 2° 16, 2° Cuerpo Tel. 89-6342	
	DISPONIBLE
	DISPONIBLE

**GUIA DE PROFESIONALES**

<b>Dr. LUIS JUAN KLUN</b> NAVARRO 1212 TIGRE Tel. 749-0762	<b>Dra. HENJA RAPAPORT</b> ODONTOPEDIATRIA ALVAREZ JONTE 4752 CAPITAL
<b>Dra. NORA KOTLER</b> ODONTOPEDIATRIA NAZCA 5451 Tel. 52-7788	ADHESION <b>Dra. JUANA RESNITZKY</b>
<b>Dr. BERNARDO LETZEN</b> ARAOS 561 Tel. 54-4416	ADHESION <b>Dra. AURORA RICCARDI</b>
<b>Dra. BEATRIZ LEWKOWICZ</b> ODONTOPEDIATRIA AV. SAN MARTIN 1575 Tel. 59-6425	<b>Dra. SARA F. de SNEIBRUN</b> ORTODONCIA-ORTOPEDIA CUENCA 3378 1° P. SANTA FE 3308 2° P.
<b>Dr. OSCAR LITWIN</b> ODONTOPEDIATRIA Av. PAVON 1667, AVELLANEDA Tel. 208-0457	<b>Dr. MIGUEL STRATAS</b> SARMIENTO 2234 2° P. Dto. 19 Tel. 47-6039
<b>Dr. ANGEL LAGORIO</b> OSVALDO MAGNASCO 751 HAEDO Tel. 658-3252	<b>Dr. SCHATZMANN CARLOS</b> CIUDAD DE LA PAZ 1544 Tel. 76-7944
<b>Dra. NOEMI B. LISMAN</b> LAVALLE 2574, 3° F Tel. 48-8471	<b>Dr. ALFREDO SEGAL</b> Gaona 3773, 1° P. Dto. 4 Tel. 612-9068
<b>Dra. JUANA MALIK</b> ODONTOPEDIATRIA PUEYRREDON 1361 1° D Tel. 64-2171	<b>Dra. MARTA VORONOVITSKY</b> DONATO ALVAREZ 2283 Tel. 59-6685
DISPONIBLE	
DISPONIBLE	
DISPONIBLE	

**GUIA DE PROFESIONALES**

<b>Dra. MARIA R. VALSANGIACOMO</b> BOLIVIA 4368 Tel. 51-7485	<b>Dra. JULIA F. de HARFIN</b> Jorge Newbery 2410 1° E CAPITAL
ADHESION <b>Dra. SILVIA YARAD</b>	<b>Dra. TERESA K. de ISRAELSON</b> ASAMBLEA 903 Tel. 923-5245
<b>Dra. AMELIA M. de TRIGO</b> Rivadavia 2786 1° A Tel. 87-8346	<b>Dra. LEA CASOY</b> CORRIENTES 4532, 3° 13 Tel. 87-6514
<b>Dra. MARIA TERESA PEIRETTI</b> Azcuena 1877 P. B. Tel. 84-0116	<b>Dr. BERNARDO CHAIT</b> TALCAHUANO 77 Tel. 45-4485
ADHESION <b>Dra. NORMA POSTEL</b>	<b>Dra. ROSA B. de DOCTOROVICH</b> Carrasco 765 Tel. 67-9280
ADHESION <b>Dr. VICTOR M. RAZURI</b>	<b>Dr. SALVADOR BENMERGUI</b> PUEYRREDON 1017 2° P CAPITAL
	<b>Dr. JAIME FISZMAN</b> IBERA 5183 Tel. 52-6761
DISPONIBLE	

"TAMTUM" (R)

ANTIINFLAMATORIO

ANTIALGICO

HISTOPROTECTOR

Labinca

INCA LABORATORIOS DE ESPECIALIDADES  
MEDICINALES S.A.I.C.F. e I.

Crámer 4130

Buenos Aires

LABORATORIO DE ORTOPEDIA MAXILAR

PEDRO LANGONE

BIMLER — STOCKFISCH — KINETOR — BENAS — PLACAS PLANAS  
ACTIVADORES SCHWENKPLATTE

ANCHORENA 1178

Tel. 82 - 7349

REVISTA

ORTOPEDIA MAXILAR

DIRECTOR

Dr. LUIS ZIELINSKY

Secretarios

Dra. LIA NORMA BARANCHUK

Dra. RUTH Z. DE BELIN

Dra. NOEMI B. LISMAN

Dra. ELSA GERZOVICH

Dr. MIGUEL STRATAS

Miembros Correspondientes  
en Otros Países

CANADA

Dr. DONALD WOODSIDE

COLOMBIA

Dr. BENJAMIN GOMEZ HERRERA

URUGUAY

Prof. Dr. INDALECTO BUÑO  
LOUREIRO

VENEZUELA

Dr. JORGE VILORIA OTALORA

Secretaria Técnica Administrativa

MARIA CRISTINA VUDURIS

Correspondencia:

ANCHORENA 1176/78

Buenos Aires, Rep. Argentina

PUBLICACION  
TRIMESTRAL

Volumen VII

Nº 1

Año 1969

## INDICE

### EDITORIAL

El Primer Congreso Americano de las Disgnacias 3

### TRABAJOS ORIGINALES

#### Mario Tenenbaum

Las fuerzas diferenciales de Begg, su aplicación  
en la técnica de Mollin ..... 5

#### Jorge Viloria O.

Un estudio de la relación del rafe palatino con el  
esqueleto craneo-facial ..... 15

### PAGINA CLINICA

#### S. F. de Sneibrun

Tratamiento combinado ..... 23

### PAGINA PRACTICA

#### M. Lipszyc

Construcción simple de un separador bucal de uti-  
lidad especialmente en fotografía ..... 26

REVISTA DE REVISTAS ..... 28

ACTUALIZACION BIBLIOGRAFICA ..... 31

NOTICIERO ..... 35

# ATENEO ARGENTINO DE ORTOPEdia MAXILAR

## COMISION DIRECTIVA:

Pres.: Dr. Bernardo Letzen; Vice: Dr. Luis A. Arena; Secr.: Dr. Jaime J. Fiszman; Proseccr.: Dra. Catalina Dvorkin; Tes.: Dr. Abraham Ravicovich; Protes.: Dr. Miguel Stratas; Voc.: Dr. Elias Beszkin, Dra. Paulina Flax, Dra. Beatriz Lewkowicz, Dr. Luis Zielinsky; Dra. Henja F. de Rapaport; Dr. Julio Gottlieb, Dra. Noemí B. Lisman; Secretaria de Actas: Dra. Teresa K. de Israelson; Prosec. de Actas: Dr. Luis M. Dufaur; Revisores de Cuentas: Dr. Victor M. Rázuri y Dr. Eduardo M. Casalla.

## COMISION DE ETICA:

Dr. Jorge Cimetti, Dr. Tomás Salzman, Dr. Leonardo Voronovitsky.

## SUB - COMISIONES

**ASISTENCIA DENTAL:** Dirección: Dr. Elias Beszkin. Colab.: Dra. Teresa K. de Israelson, Dra. Henja F. de Rapaport, Dra. Juan Resnitzky, Dr. Elias Samoilovich.

**BIBLIOTECA:** Dirección: Dra. Paulina Flax y Dra. Elsa Gerzovich, Colaboradores: Dr. Luis A. Arena, Dra. Rosa B. de Doctorovich, Dra. Noemí B. Lisman, Dra. Nora Kotler.

**CURSOS:** Presidente: Dra. Paulina Flax; Colaboradores: Dr. Luis A. Arena, Dr. Bernardo Chait, Dr. Jaime Fiszman, Dra. Beatriz Lewkowicz, Dr. Luis Zielinsky.

**FINANZAS:** Dirección: Dr. Abraham Ravicovich, Dr. Miguel Stratas, Colab.: Dra. Nora Kotler, Dr. Victor M. Rázuri, Dr. Elias Stampler, Dra. Sara F. de Snelbrun, Dr. Carlos Schatzmann.

**FOTOGRAFIA:** Dr. Marcos Lipszyc, Dr. Elias Beszkin, Dr. Oscar Litwin, Dr. Julio Gottlieb.

**SANITARIA:** Dirección: Dra. Paulina Flax; Colab.: Dr. Horacio Abascal, Dra. Dora Apter, Dra. Ruth Z. de Belin, Dra. Luisa F. Blenca, Dra. Cristina Calmon, Dr. Bernardo Chait, Dra. Catalina Dvorkin, Dr. Sadi Gell, Dra. Elsa Gerzovich, Dra. Marta Nuti, Dra. Juana Malik, Dra. Juana Vilderman, Dra. Silvia Yarad.

**CULTURA:** Dirección: Dr. Jaime Fiszman. Colab.: Dr. Eduardo M. Casalla, Dr. Carlos A. Esquivel, Dra. Amelia Montes de Ozores, Dra. María T. Peiretti, Dra. Silvia Rudoy.

**REVISTA:** El cuerpo de redacción de la misma.

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 simil. • Desejamos permutar com as revistas congeneres. • We wish to exchange with similar magazines. • Un austausch wird gebeten.

## Editorial

### El Primer Congreso Americano de las Disgnacias

Por muchas razones la realización de este congreso, que tendrá lugar en las instalaciones del Casino Hotel San Rafael del 3 al 6 de diciembre de 1969, en Punta del Este (R. O. del Uruguay), es un acontecimiento que tiene algunos aspectos singulares que conviene hacer resaltar.

En anteriores editoriales hemos señalado los perjuicios que para la profesión y nuestra vida universitaria entraña la falta de concierto entre las instituciones en las que se nuclea importantes números de profesionales que trabajan en disciplinas semejantes.

En este evento, además de la participación de las entidades integrantes en el ámbito americano, han colaborado con espíritu fraternal y dedicación ejemplar en los aspectos prácticos de la organización: la Asociación Argentina de Ortopedia de los Maxilares, el Ateneo Argentino de Ortopedia Funcional d los Maxilares y el Círculo Argentino de Odontología, con la adhesión de la Sociedad Argentina de Ortodoncia. Como se ve, las instituciones fundamentales que se dedican a la especialidad en nuestro medio, se han mancomunado en este esfuerzo, dando un buen ejemplo de amplitud de miras que es digno de ser imitado y que invita a perseverar por este camino.

Por otra parte, es muy importante el temario confeccionado sobre la base de las consultas efectuadas a las instituciones americanas.

Una de las mesas redondas se refiere a las maloclusiones y nutrición, tema que abre un ancho campo para la investigación y que tiene una vigencia muy actual, propuesto por la Sociedad Colombiana de Ortodoncia, pone sobre el tapete la repercusión que pueden tener los trastornos nutricionales sobre las disgnacias. Señalado consecuentemente por la F.A.O. y otros organismos internacionales, especialmente en América Latina, el hambre y la desnutrición crónicas son un flagelo que acompaña al subdesarrollo y problemas sanitarios y sociológicos que deben discutirse para que los profesionales del arte de curar no vivan de espaldas a las necesidades

de su medio, y puedan hacer entroncar su actividad con los problemas de la población.

Las implicancias sociales del tratamiento de las disgnasias es el tema de la otra mesa redonda, en una disciplina odontológica que durante largo tiempo ha sido considerada casi un lujo y como patrimonio de pocos especialistas; esto significa la existencia de una saludable corriente para capacitar al odontólogo general, para ponerlo en condiciones de atender al diagnóstico y la terapia preventiva e interceptiva de las maloclusiones, y con ello comenzar a llenar el ancho abismo existente entre las necesidades, la demanda y las posibilidades de ofrecer servicios eficientes a la población.

En cuanto a los temas de relación y los temas libres que presentan los miembros de nuestra institución, todos los trabajos en mayor o menor medida han sido elaborados con el espíritu de contribuir, aunque no sea más que en forma modesta, a desarrollar el espíritu de investigación.

Ciertamente, el hábito de repetir lo ya publicado no se destierra con sólo proponérselo, sino efectuando paciente y laboriosamente la labor creadora de partir de la verificación de los hechos.

A partir del próximo número publicaremos los trabajos realizados por los colegas y que serán presentados a este Congreso, que bajo tan excelentes auspicios se inicia.

## Trabajos Originales

### Las fuerzas diferenciales de Begg - su aplicación en la técnica de Mollin

MARIO TENENBAUM

Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Ortodoncia

El concepto de "fuerzas diferenciales" está condicionado a la utilización de alambres delgados y elásticos que permiten efectuar fuerzas continuas y suaves.

Una fuerza suave genera una presión del mismo tipo que permite una acción de reabsorción ósea directa por parte de los osteoclastos, mientras los osteoblastos van neoforzando hueso sin que el desplazamiento dentario cese, pues la acción es continua Fig. 1. Una fuerza más poderosa provocaría un aplastamiento y ruptura de vasos sanguíneos, hemorragias, aparición de zonas ne-

cróticas y zonas de hialinización en que no se observan ningún tipo de células; estas circunstancias obligan a que el proceso de reabsorción y descombro se ejerza por medio de los osteoclastos provenientes de zonas vecinas donde la presión actuante fue más débil —reabsorción socavante—. Todo este proceso requiere un período de descanso de la fuerza actuante, es decir que la acción sea intermitente, pues en caso contrario los procesos destructivos no alcanzan a ser reparados, provocándose lesiones cada vez mayores e irreversibles en los tejidos dentarios y periodontarios. Fig. 2 A.

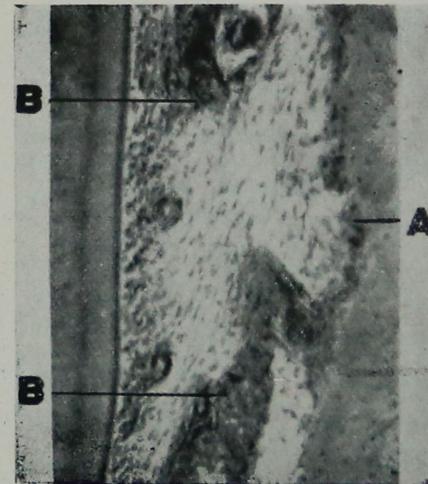


Figura 1. — Presión Leve. Reabsorción ósea directa a lo largo de la superficie ósea (A). Los capilares están dilatados (B). De Kaare Reitan tomado de T. M. Graber.



Figura 2 A. — Reabsorción socavante en un niño de 12 años. El periodonto está hialinizado en la zona de mayor presión. La espícula ósea es atacada por osteoclastos por arriba y por debajo desde zonas periodontales menos comprimidas.

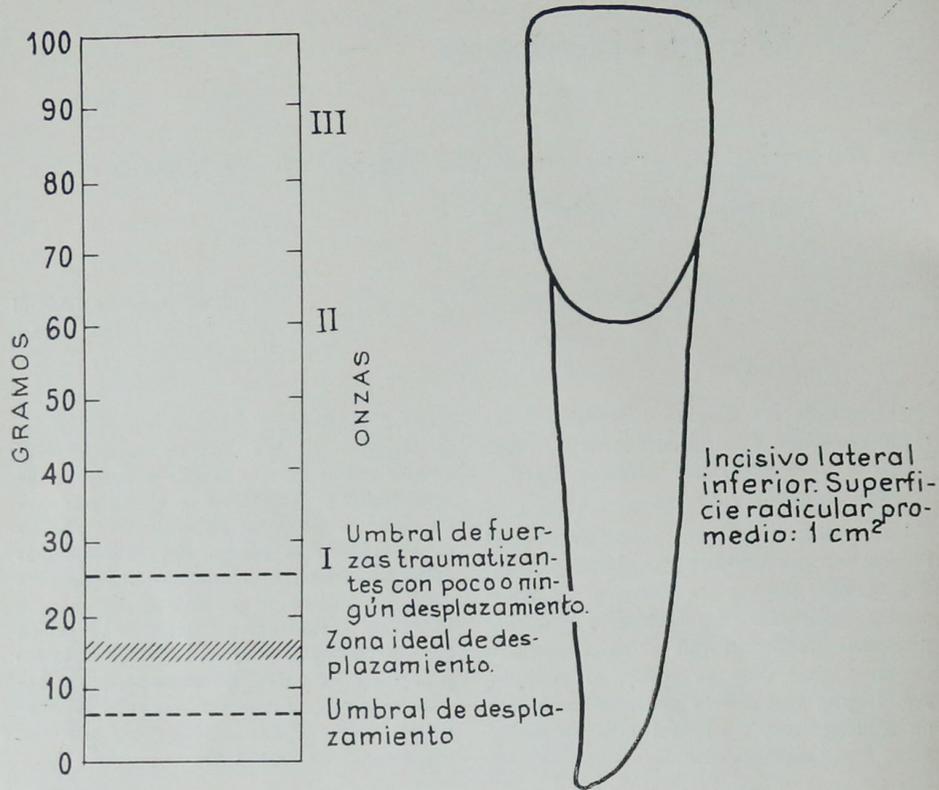


Figura 3 (a). — Tablas de Mack Ewan.

Pero, ¿qué es una fuerza suave? No puede definírsela cuantitativamente diciendo que es de tantos o cuantos gramos, a menos que la relacionemos a una unidad de área o superficie en que será aplicada. ¿Y de qué área o superficie se trata? De la superficie radicular en contacto con el hueso alveolar a través del periodonto.

Es decir que podremos reconocer que una fuerza es más o menos intensa cuando sepamos de cuántos gramos por centímetro cuadrado es.

La presión sanguínea en los capilares está calculada entre 20 y 25 grs. p.cm<sup>2</sup>. Toda presión mayor aplasta a estos capilares provocando éxtasis sanguíneo y luego su ruptura. El desplazamiento que en estas circunstancias puede obtenerse, si lo hay, es mínimo y como se dijo completamente patológico con procesos de reabsorción socavante y lesiones irreversibles.

Toda presión que se aproxime a los 20-25

grs. p.cm<sup>2</sup> sin sobrepasarlos será peligrosa. Existiendo entre los 12-15 grs. p.cm<sup>2</sup> una zona ideal donde el desplazamiento será máximo con lesiones mínimas. Descendiendo aún más por debajo de los 7 grs. p.cm<sup>2</sup> no habremos sobrepasado el umbral de desplazamiento, por lo que la pieza dentaria no se moverá actuando como anclaje.

Estas cifras y gráficos están inspirados en la lectura en el año 1962 de un trabajo, en esos momentos todavía no publicado, del doctor Donald Mak Ewan, de Seattle, Washington. Fig. 3.

Todos estos conocimientos nos introducen en el concepto de fuerzas diferenciales de que habla Begg y que le permiten desplazar dientes con escasa superficie radicular, con alambres delgados y gomas débiles, en forma rápida y sin lesionar tejidos de sostén. Estas fuerzas suaves dejan a los dientes posteriores de anclaje, prácticamente inmóviles. Fuerzas relativamente más poderosas

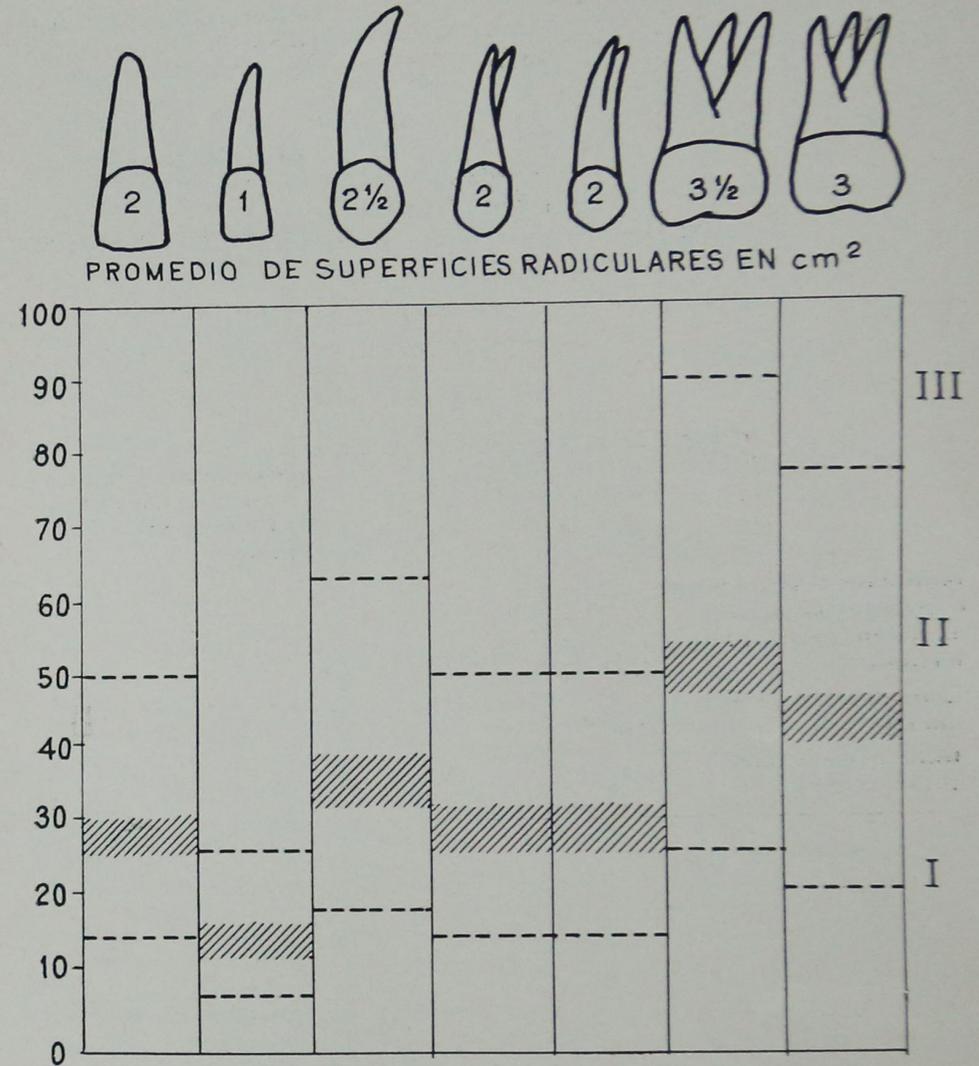


Figura 3 (b). — Tablas de Mack Ewan.

pueden hacer que los dientes anteriores, de superficie radicular más escasa, disminuyan o detengan su desplazamiento, pudiendo llegarse al hecho aparentemente ilógico que los dientes anteriores pasen a actuar como anclaje, mientras los posteriores, que fueron de anclaje, se desplazan rápidamente.

Cuando estos conceptos son aplicados al tratamiento no habrá inconvenientes en desplazar el sector posterior hacia adelante al espacio de extracciones de primeros premolares o desplazar hacia atrás a los dien-

tes anteriores o, con una fuerza intermedia, efectuar ambos desplazamientos.

Estos conceptos pueden explicarse refiriéndose a los conceptos de Mack Ewan.

Begg fundamenta su técnica en trabajos de investigación efectuados por E. Storey y R. Smith en 1952, quienes estudiaron las presiones necesarias para desplazar caninos distalmente al espacio del primer premolar extraído utilizando para ello un resorte y como anclaje el segundo premolar y primer molar.

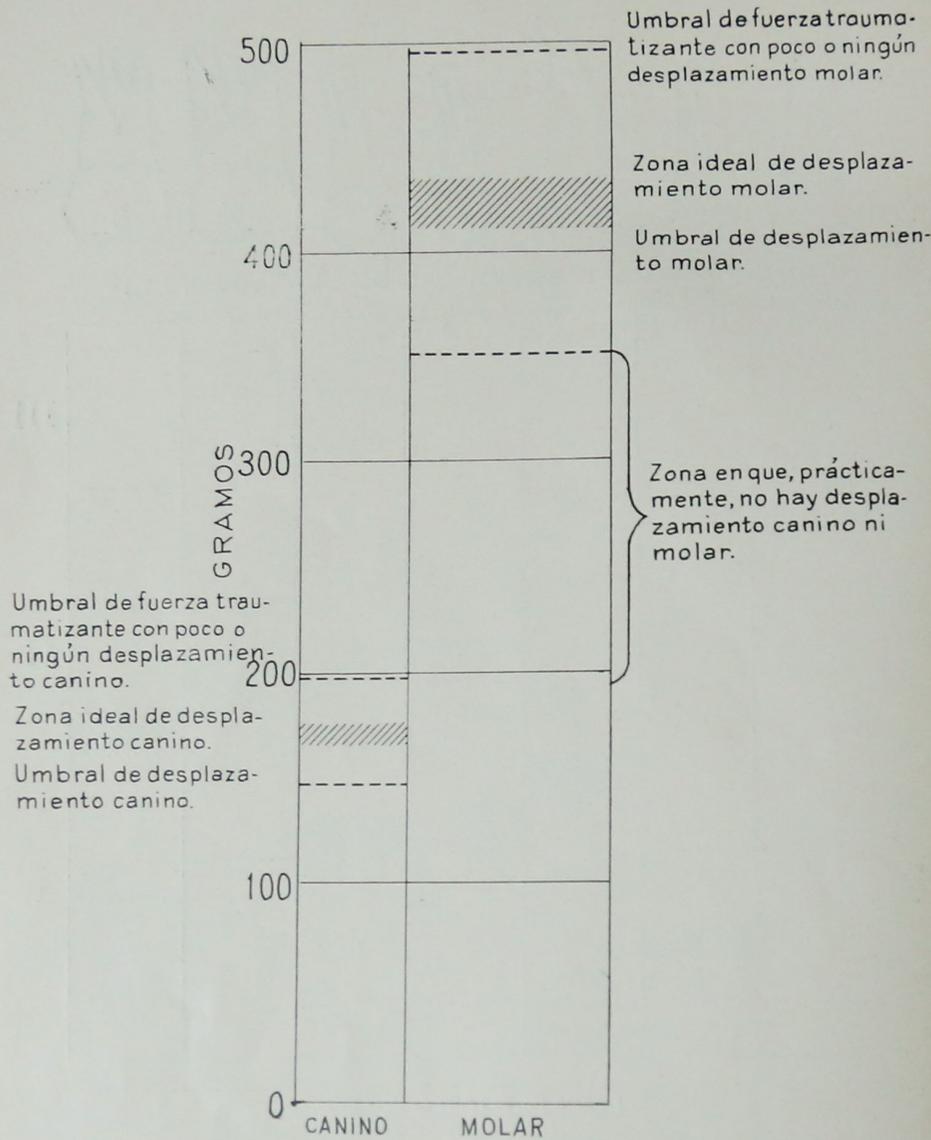


Figura 4. — Experiencias de Storey y Smith en las que Begg basa sus conceptos sobre fuerzas diferenciales.

Según aclara Begg, cuando Storey y Smith realizaron su experiencia, en que trabajaron con arco de canto, desconocían su técnica. Esas experiencias mostraron que el umbral de desplazamiento para el canino era de menos de 150 grs. y para el molar menos de 300 grs. El desplazamiento ideal para el canino estaría entre 150-200 grs. y para el

molar entre 350-500 grs. Esto significaría que aumentando la presión en forma progresiva, el desplazamiento canino iría disminuyendo para iniciarse el desplazamiento molar. Esta diferencia de presiones requerida para mover el canino o el molar de anclaje sería proporcional a la diferencia entre las superficies radiculares de ambos, que

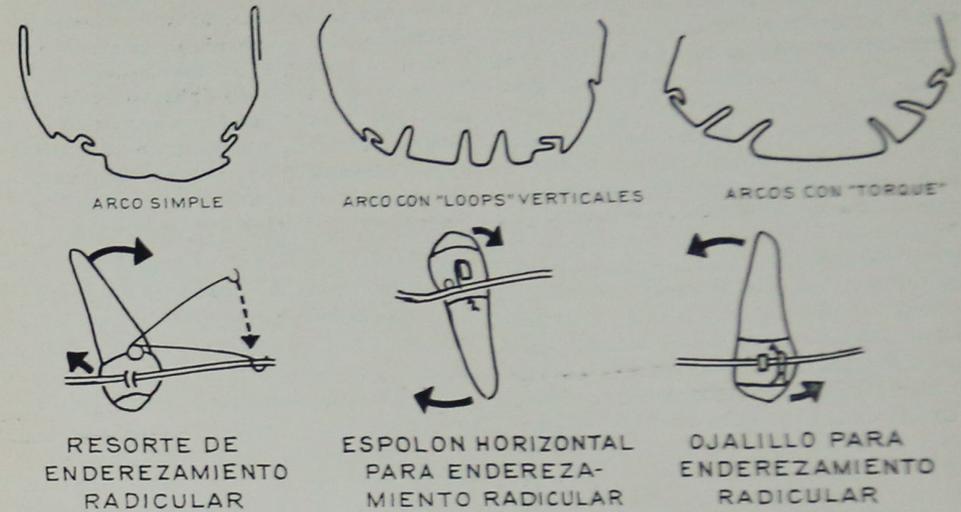


Figura 5. — Esquemas tomados de Begg. Distintos arcos y elementos utilizados en la técnica de Begg.

es 3:8. Cuando se iniciaba la acción con una presión poderosa del resorte, el que se desplazaba era el molar y lo seguía haciendo hasta que la presión del resorte descendía de 300 grs., en que se detenía, mientras poco o ningún desplazamiento se realizaba sobre el canino que actuaba como anclaje. Fig. 4.

Storey y Smith dicen que aunque su trabajo tiene carácter experimental, justificaría un replanteo en el diseño de los aparatos fijos.

Halderson Johns y Moyers en 1953, en experiencias sobre las presiones que ejercen distintas aparatologías, encuentran que el arco de canto efectúa presiones que llegan a 900 grs., de allí las lesiones radiculares que puede provocar, aconsejando usar arcos redondos finos en vez de rectangulares.

Descripción de la técnica de Begg

Se utilizan para los arcos alambres de 0,4 mm. de acero con un tratamiento especial que les confiere gran elasticidad, por lo que prácticamente no deben ser reactivados. El alambre es redondo para facilitar la inclinación dentaria, que es el único tipo de desplazamiento utilizado, pues el desplazamiento en paralelo requeriría fuerzas más poderosas, incompatibles con los conceptos ya vertidos sobre fuerzas diferenciales. Si se intentara la utilización de alambres rectangulares tan finos, rotarían sin poder efectuar la acción de torque.

Se utilizan bandas de Angle; la razón de la utilización de estas bandas con brackets verticales que toman al arco en un punto, es para permitir la inclinación de los incisivos. Brackets más anchos, reforzarían el anclaje de los dientes anteriores dificultando su desplazamiento, al par que provocarían el cierre del espacio de la extracción premolar por edelante del anclaje molar.

Las bandas cuentan con ojajillos y al hacer ligaduras de éstos al arco se provoca la inclinación radicular a mesial o a distal. Cuentan también con topes horizontales soldados por mesial o distal de los brackets para efectuar también el torque radicular a mesial o distal.

Hay varios tipos de arcos en la técnica de Begg:

1. — Arcos Simples de 0,4 mm. o menos, con agarres para gomas doblados en el mismo arco y con suaves torciones que permiten sobrerrotar los dientes levemente girados, hasta más allá de su posición de alineamiento.
2. — Arcos con "Loops" de Expansión Verticales que permiten obtener espacios alineando dientes apiñados o cerrar espacios, cosas que no son factibles con arcos simples.
3. — Arcos Auxiliares con Proyecciones Verticales para efectuar torque de la raíz a lingual o bucal, según apoyen gingival u oclusalmente a los brackets. Fig. 5.

Los conceptos de Fuerzas Diferenciales que Begg aplica hacen que no se necesiten preparaciones de anclaje con elásticos de Clase III ni placas para facilitar el distaliamiento.

El tratamiento se realiza en tres etapas, según Begg lo describe. Primera etapa: Se ubica el arco simple con ligeras torciones para sobrecorregir los incisivos ligeramente irregulares. Cuando el apiñamiento o las giroversiones incisivas son más acentuadas se utiliza el arco con "loops" verticales. Se ejerce acción gingival en el arco utilizado efectuando el doblez del mismo distalmente al bracket de la banda del segundo premolar. Simultáneamente se usan elásticos de Clase II con una fuerza de 60-70 grs.

Con esto se consigue: a) alineamiento de los incisivos; b) corrección de la sobremordida u "overbite"; c) corrección de la malrelación en el sentido anteroposterior; d) un buen contorno de los arcos; e) se comienzan a cerrar los espacios de las extracciones a menos de la mitad; g) las mordidas cruzadas si las hubieran.

El hecho de corregirse la sobremordida y la relación mesiodistal es complementario. Sin la corrección del "overbite" no podrían llevarse los incisivos superiores hacia atrás mas que hasta el contacto con los inferiores, a partir de ese momento se desplazaría el molar hacia adelante por refuerzo del anclaje anterior.

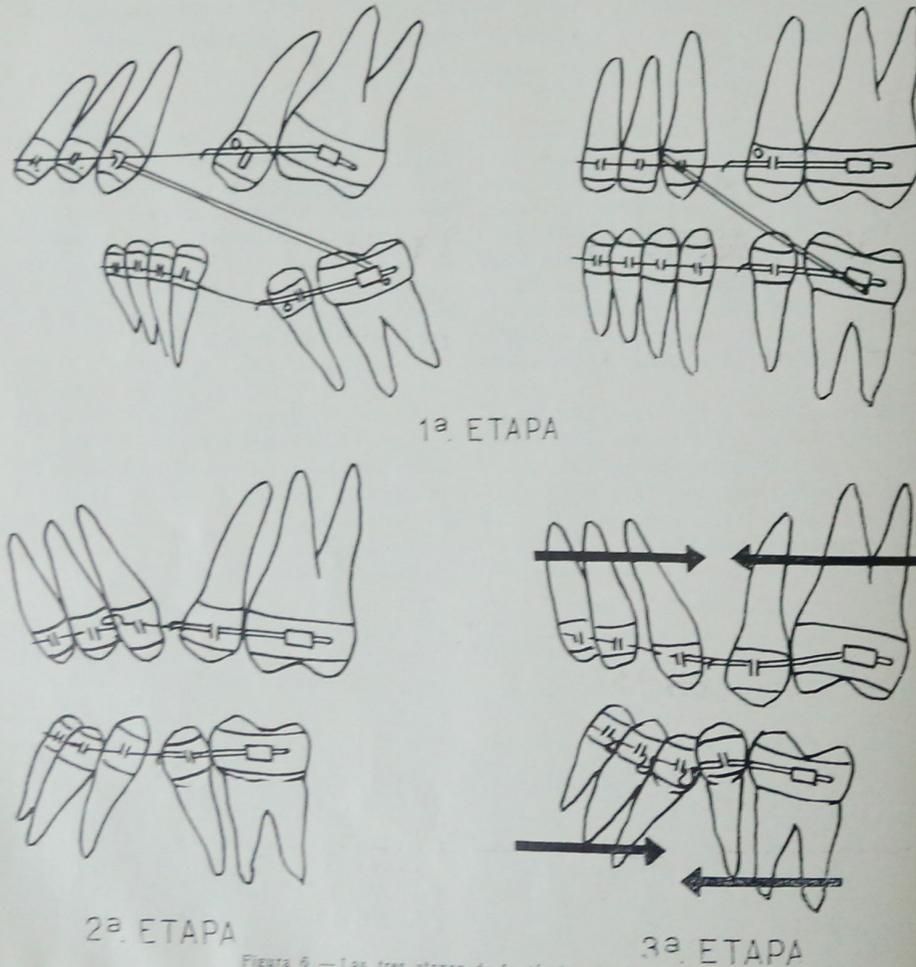


Figura 6. — Las tres etapas de la técnica de Begg.

La corrección hasta el borde a borde actúa como contención, evitando que la mordida tienda a volver a cerrarse.

Como el arco se desliza libremente dentro de los tubos vestibulares molares, el elástico desplaza a los dientes anteriores hacia atrás, achicando el espacio de las extracciones, pero no distala a los molares superiores. En los molares inferiores la goma es tan suave que no alcanza a mesialarlos, pero el espacio de las extracciones se cierra por la intrusión de los incisivos inferiores hacia el hueso basal. Este último mecanismo intrusivo por el cual se cierra el espacio de las extracciones de premolares no resulta muy claro para el propio Dr. Begg, quien así lo expresa. Su explicación ha sido motivo de un trabajo de experimentación que hace unos años hemos realizado en colaboración con los Dres. Veitz y R. Gabriel. Al fin de la primera etapa la relación oclusal de Clase II está sobrecorregida, llegando los molares casi a Clase III y los incisivos borde a borde. Esta relación de oclusión se la mantiene así con gomas de Clase II hasta la terminación de todo el tratamiento activo.

Segunda etapa: Tiene por objeto concluir con el cierre del espacio dejado por las extracciones por medio de las gomas unimaxilares. No se utilizan prematuramente en la primera etapa, pues se perdería el anclaje. Esta goma unimaxilar inclinará los dientes anteriores en vez de moverlos en paralelo. Pretender moverlos en paralelo aumentaría el anclaje anterior y los espacios terminarían por cerrarse de atrás a adelante. Se continúa en esta etapa con el uso de gomas de Clase II para mantener la sobrecorrección de la relación oclusal anteroposterior. Al final de la misma el aspecto dista de ser placentero, pero hay que seguirlo rigurosamente.

Tercera etapa: Corrige las inclinaciones axiales, lo que se consigue con los arcos auxiliares con prolongaciones para torque aplicados gingivalmente a los arcos que se venían usando. Es decir que se utilizan cuatro arcos simultáneamente. Las raíces del primer premolar y del canino deben estar radiográficamente paralelas al dar por concluido el tratamiento, lo que se obtiene por ligaduras del arco al ojajillo, por el apoyo del arco en los topes horizontales soldados a las bandas y por acción del resorte de enderezamiento. Los elásticos de Clase II, co-

mo se ha dicho, deben ser mantenidos durante esta última etapa de tratamiento para conservar la sobrecorrección oclusal anteroposterior. Fig. 6.

Contención: La retención se efectúa en base a placas Hawley.

Aplicación de las Fuerzas Diferenciales de Begg en la técnica de Mollin

El doctor Mollin es un hombre inteligente, práctico e intuitivo más que didacta, utilizando una cantidad de recursos fundamentales sin siquiera nombrarlos. Tal es el caso de las Fuerzas Diferenciales. Ellas juegan un papel de primer orden en el distaliamiento, que es la base de esta técnica. Más aún, en la medida que analicemos estos conceptos reconocerán quienes se han iniciado en esta técnica que la razón de muchos errores estriba en el incumplimiento de conceptos en los que se fundamentan las Fuerzas Diferenciales de Begg.

Por ejemplo, en el distaliamiento de molares superiores, en que, como sabemos, juega un papel decisivo la Fuerza Extraoral, es importante controlar que la presión que ella ejerza no exceda de 12 onzas. Inconscientemente tiende a relacionarse presión con desplazamiento; a mayor presión mayor desplazamiento; lo que como hemos visto no sucede, porque en la medida que por mayor presión nos alejamos de la zona ideal de desplazamiento aproximándonos a su límite superior, el mismo disminuye haciéndose la presión más traumatizante.

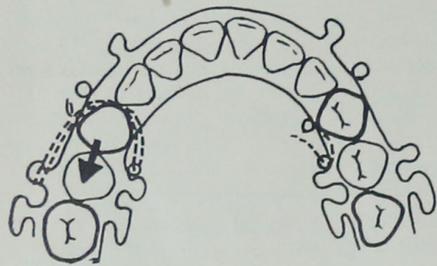
Es necesario recordar que empíricamente la presión correcta es la ejercida por dos traveses de dedos y periódicamente debemos verificarla con el dinamómetro. Nos sorprenderá hallar muchas veces presiones que creíamos correctas y que alcanzan a 20 ó 25 onzas, lo que las hacen menos eficaces y más traumatizantes.

Veamos qué sucede en el distaliamiento de premolares. Como sabemos, se distalan el primero y el segundo en conjunto. Nos referiremos a los premolares superiores. Estos generalmente se distalan por medio de una ligadura palatina, que se extiende entre el ojajillo del bracket interno del primer premolar y el círculo del arco lingual. Esta ligadura debe tener un ajuste suave y la atadura debe yacer a mitad de camino entre el círculo y el ojajillo. De esta manera

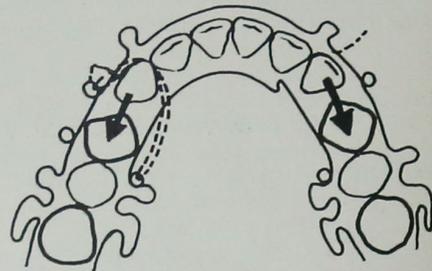
la presión ejercida será lo suficientemente leve como para actuar en la zona de máximo desplazamiento de los premolares sin llegar al límite de desplazamiento del anclaje molar; lo que en la práctica significará lograr el distalamiento premolar sin que el molar se mesialice, cosa muy factible en las horas en que el uso de la fuerza extraoral se hace discontinuo. Si en vez de la ligadura palatina utilizamos la ligadura en brida, del círculo del arco interno al amega posterior del arco vestibular, las consideraciones realizadas son igualmente vigentes

(fig. 7 A).

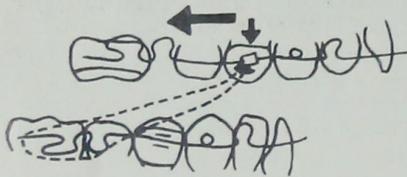
El distalamiento canino, cuando no se le embanda, puede efectuarse por distintos tipos de ligaduras. Las dos más comunes son la ligadura en brida entre el círculo del arco lingual y el círculo del arco vestibular o la brida entre un pellizco en el arco lingual y el círculo en el arco vestibular. En ambos casos tienen vigencia las consideraciones efectuadas para el distalamiento de premolares (fig. 7 B). Estas mismas consideraciones son valederas también para premolares y caninos inferiores.



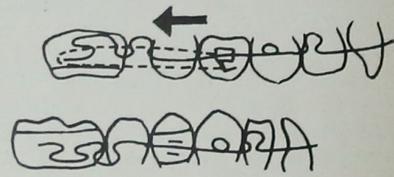
A. Distalamiento de Premolares. Ligaduras que ejerzan presión suave. Izq., ligadura en brida. Der., ligadura lingual.



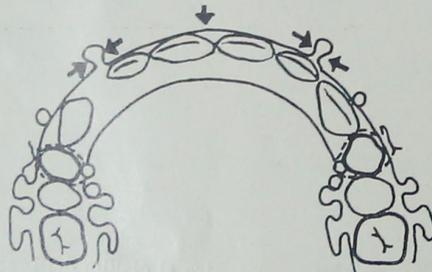
B. Distalamiento de Caninos. Ligaduras que ejerzan presión suave. Izq., ligadura en brida. Der., ligadura lingual.



C. Intermaxilar de 2 onzas.



D. Unimaxilar de 2 onzas.



E. Retrusión de Incisivos. Leve presión del arco vestibular por cierre suave de los omegas anteriores.

Figura 7. — Fuerzas diferenciales de Begg en la técnica de Mollin

En cuanto al distalamiento de premolares o caninos por medio de gomas, estamos utilizando conceptos muy similares a los que usa Begg en la primera etapa de su tratamiento, en la que retruye todo su sector anterosuperior con gomas de dos onzas de Clase II sin que se le mesialicen los molares inferiores donde estos elásticos enganchan por su extremo posterior. A nivel del bracket del primer premolar se confecciona, pasando por el mismo con alambre de separar de bronce aluminio, un agarre para gomas que quedará a nivel de la porción distal de dicho bracket. Desde ese punto se engancha un elástico de dos onzas que va hasta el tubo fino vestibular del primer molar inferior. La tracción ejercida por el extremo anterior sobre los premolares será suficiente para alcanzar el nivel de desplazamiento máximo de estas piezas, mientras que la presión a nivel del molar inferior no llega a sobrepasar el nivel de anclaje de esta pieza (fig. 7 C).

Dijimos que la acción es muy similar a la que efectúa Begg en la primera etapa de su tratamiento, pero no igual; las diferencias y similitudes son las siguientes: Begg engancha el elástico en un agarre del arco a nivel de caninos y retruye todo el sector anterosuperior; el anclaje molar inferior está reforzado por la acción gingival del arco vestibular inferior de 0,4 mm. que utiliza, que provoca la inclinación distal coronaria de dicho molar. Con la aparatología de Mollin usamos también un elástico de dos onzas, pero a nivel de un agarre en el bracket premolar, y en vez de desplazar los anterosuperiores se desplazan el primero y segundo premolar. El hecho de tener un bracket de Jackson en el premolar en vez del bracket de arco cinta que Begg utiliza hace que haya más resistencia, pero al mismo tiempo se está facilitando el distalamiento de los premolares por la inclinación mesioingival que este bracket doble acanalado lleva. En la mandíbula el anclaje molar inferior está aún más reforzado que en la técnica de Begg, pues la acción gingival y su consiguiente acción secundaria de distoinclinación coronaria molar está efectuada por el arco vestibular y el arco lingual.

También en base a estos conceptos de Fuerzas Diferenciales podrían distalarse los premolares superiores por medio de elásti-

cos unimaxilares de dos onzas que engancharan por su extremo anterior en el agarre efectuado en el bracket premolar, como ya fue descrito, y en el extremo posterior en el tubo fino molar vestibular del primer molar superior (fig. 7 D).

De una forma similar a la descrita con elásticos intermaxilares o unimaxilares de dos onzas podría trabajarse con estas fuerzas diferenciales para el distalamiento de los caninos, en cuyo caso el agarre para gomas debería estar ubicado en el bracket de la banda cementada en el canino.

Por último, cuando concluimos con el distalamiento de los molares, premolares y caninos superiores y se deben retruir los incisivos superiores aprovechando los diastemas logrados, hay que alejar el arco lingual superior de la cara palatina de esos incisivos para no obstaculizar su desplazamiento, procediéndose entonces a pinzar levemente los omegas anteriores del arco vestibular, de manera tal que este arco ejerza una muy suave presión sobre la cara vestibular de los incisivos. Otra vez la presión suave, de acuerdo a los conceptos de Fuerzas Diferenciales, hará que se llegue al nivel de desplazamiento máximo de los incisivos, mientras que esa misma fuerza no será suficiente para sobrepasar el umbral de anclaje molar, impidiendo que éste se mesialice (fig. 7 E).

En síntesis, los conceptos de Fuerzas Diferenciales de Begg tienen una importancia fundamental en la Técnica de Mollin y en todas las ligaduras que se efectúen será preferible pecar por defecto que por exceso; es decir que no tendrá mayor importancia si la presión ejercida para provocar un distalamiento premolar, por ejemplo, fuera insuficiente, pues se podrá en la sesión siguiente incrementarla, mientras que si la efectuamos en una forma exagerada podremos obtener una parte del cierre de diastema por el distalamiento buscado, pero otra parte será por pérdida del anclaje molar posterior, lo que evidentemente será un perjuicio y no un beneficio para los resultados del tratamiento.

RESUMEN

Se explica la diferente reacción tisular ante fuerzas suaves y continuas o fuerzas más poderosas e intermitentes.

Se trata de determinar qué son fuerzas suaves; refiriéndose luego a la presión ideal para el desplazamiento de cada diente de acuerdo a los conceptos de Mack Ewan. Estos conceptos aclaran a su vez el significado de las experiencias de Halderson, Johns y Moyer, que fundamentan las fuerzas diferenciales de Begg.

Se recalca la importancia que las fuerzas diferenciales juegan en distintos pasos de la técnica de Mollin.

## BIBLIOGRAFIA

- BEGG, P. R.: *Stone age man's dentition*. American Journal of Orthodontics, Nº 5, 6, 7, año 1964.
- BEGG, P. R.: *Differential force in orthodontic treatment*. American Journal of Orthodontics, Nº 7, año 1966.
- BEGG, P. R.: *Light wire technique*. American Journal of Orthodontics, Nº 1, año 1961.
- HALDERSON, H.; JOHNS, E. E.; MOYERS, R.: *The selection of forces for Tooth movement*. American Journal of Orthodontics, año 1953.
- MOLLIN, A. D.: *All chrome steel alloy used in light resilient technique*. Dental Survey, mayo 1951.
- MOLLIN, A. D.: *Lost vertical dimension*. Dental Survey, enero 1954.
- MOLLIN, A. D.: *Movement of teeth in severe malocclusion*. Dental Survey, septiembre 1951.
- MOLLIN, A. D.: *Universal light arch technique for treatment of malocclusion*. Texto editado Leo Bruder, 1966.
- STOREY, E.; SMITH, R.: *Force in orthodontics and its relation to tooth movement*. Australian J. Dent, año 1952.
- TENENBAUM, M.: Traducción del inglés de las publicaciones del Dr. A. D. Mollin sobre la *Técnica universal con alambres finos y elásticos*. Publicado por la Cátedra de Ortodoncia, 1963.
- TENENBAUM, M.: *Fundamentos de las técnicas con fuerzas débiles*. Técnica de Begg. Presentado en el Ateneo de la Cátedra de Ortodoncia y depositado en la Biblioteca de la Facultad, 1964.
- TENENBAUM, M.: *Análisis de distintos tipos de fuerza y diferentes aparatologías, basado en los actuales conocimientos de la histopatología del movimiento dentario*. Presentado en el Ateneo de la C. de Ortodoncia y depositado en la Biblioteca de la Facultad, 1966.
- TENENBAUM, M.: *Técnica de Begg. Estudio y explicación de una incógnita de aplicación práctica en nuestra técnica*. Presentado en el Ateneo de la Cátedra de Ortodoncia. En colaboración con Veitz, J., y Gabriel, R. Depositado en la Biblioteca de la Facultad, 1964.
- MONTI, A. E.; MOSQUERA, SAINZ, ROSE y TENENBAUM, M.: *La técnica de Mollin*. Texto editado por la Editorial Mundi, 1968.

Mario Tenenbaum  
Monasterio 738, Vicente López

## Un estudio de la relación del rafe palatino con el esqueleto cranio-facial

JORGE VILORIA O.

### INTRODUCCION

Las simetrías del arco dental superior han sido estudiadas por varios autores utilizando distintos métodos. Korbitz<sup>1</sup> (1909) propuso comparar ambas mitades del arco dental superior utilizando el "rafe palatino" como eje de simetría. Muchos autores atendiendo el mismo tipo de estudios han utilizado el "rafe palatino" como eje de simetría para sus estudios particulares. Grunberg<sup>2</sup> (1911) utilizó un eje de simetría determinado por 3 puntos: dos de estos puntos estaban localizados a la derecha y a la izquierda en los primeros molares permanentes y el tercer punto entre los incisivos centrales superiores. Schwarz<sup>3</sup> (1936) propuso, para eje de simetría, "el centro verdadero del arco" el cual fue determinado independientemente del "rafe palatino". Addler y Biro<sup>4</sup> (1937) propusieron transferir el eje medio de la cara a los modelos de yeso. Esto fue un intento de relacionar el arco dental superior a un plano situado fuera del hueso maxilar.

Muchos científicos han indicado que el cráneo es más bien asimétrico, y que la cara también muestra asimetrías. Sin embargo, fue demostrado por Wood<sup>5,6</sup> (1931-37) y Harvold<sup>7</sup> (1954), que la parte superior del esqueleto facial en sus partes más importantes está construido con cierta simetría. En determinadas craneometrías se encontró que la diferencia media entre los dos lados en el esqueleto facial era aproximadamente 1% del ancho de las partes esqueléticas estudiadas. Durante un estudio cefalométrico en personas vivas<sup>8</sup> (1951) utilizó su línea X (vea las definiciones más adelante) para determinar la asimetría de las diferentes es-

tructuras del esqueleto facial. Los resultados obtenidos demuestran que las suturas cigomáticas-maxilares, los bordes laterales de los huesos cigomáticos, como también la sutura intermaxilar por debajo de la espina nasal anterior, estaban con cierta simetría colocados en relación a la línea X. Estas estructuras no eran influenciadas marcadamente por las asimetrías encontradas en los senos maxilares o por las anomalías o irregularidades en la dentadura. Estos resultados indican que la línea X en un cefalograma Antero-Posterior puede ser utilizada como expresión del plano medio sagital del esqueleto facial. Debido a que este plano no depende de estructuras dentro del maxilar, puede ser utilizado para determinar las variaciones de posición del "rafe palatino".

### OBJETIVOS

Este trabajo representa un estudio sobre la posición del "rafe palatino" en relación al plano medio sagital del esqueleto facial superior representado por la línea X. Este intento está hecho para evaluar la significación del "rafe palatino" como eje de simetría del arco dentario superior.

### DEFINICIONES

Puntos de medida en el cefalograma Postero-Anterior. (Fig. 1).

X. — Un punto en el centro de la base de la cresta galli.

fmt. — El punto más lateralmente situado en la sutura cigomáticofrontal.

C. — Un punto donde la línea X cruza el

borde incisal de uno de los incisivos centrales superiores.

RM. — El punto más prominente en la línea contorneada en una de las cúspides bucales del segundo molar permanente derecho. Este punto corresponde al punto de medida en el modelo.

LM. — El punto más prominente en la línea contorneada en una de las cúspides bucales del segundo molar permanente izquierdo. Este punto corresponde al punto de medida en el modelo.

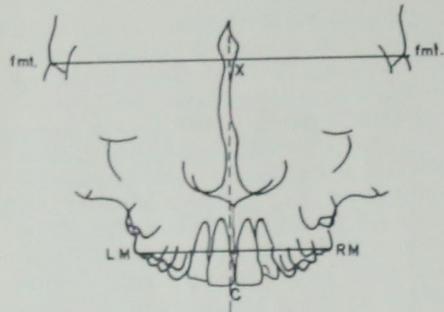


Figura 1.

Puntos de medida en el modelo.

c. — Transferir al modelo el punto "C" en el cefalograma.

rm. — Transferir al modelo el punto "RM" en el cefalograma.

lm. — Transferir al modelo el punto "LM" en el cefalograma.

p. — Límite posterior de la papila incisiva.

i. — Punto medio en la elevación corrugada del paladar óseo 1.5 cm. posterior al punto p.

Líneas accesorias dibujadas en el cefalograma Antero-Posterior.

La línea fmt fmt. — Una línea recta que une los puntos "fmt" en el lado derecho e izquierdo.

Línea X. — Una línea en ángulo recto a la línea "fmt-fmt" a través del punto X.

La línea RM-LM. — Línea recta que une los puntos "RM-LM".

La línea Rafe. — Línea recta que une los puntos "p" e "i" de los modelos.

### Instrumentos de medida.

Las medidas lineales en el cefalograma Antero-Posterior se hicieron por medio de un calibrador de Helios con escala Vernier que permite lecturas con exactitud de 1/10 mm. Las medidas angulares sobre los modelos fueron logradas utilizando un Simetroscopio diseñado especialmente para este fin. El Simetroscopio consiste en una plataforma, dos reglas milimetradas (A y B), cuatro alambres (1-2-3-4) de 0.010" de diámetro y una mesa para colocar los modelos que pueden ser elevados o bajados paralelamente a la plataforma dependiendo en el tamaño del modelo de yeso que sea examinado (Fig. 2).

Las reglas "A" y "B" están colocadas paralelamente entre sí y a una distancia de 251 mm. Están fijadas en cuatro postes metálicos y colocados a 5" de altura y paralelas a la base del Simetroscopio. Estas reglas están unidas por su punto "0" por el alambre N° 1 que representa la línea X del cefalograma Antero-Posterior. Los alambres N° 2 y N° 3 representan la distancia de "RM" y "LM" a la línea X. Estos alambres están unidos en el punto "0" en la regla "B" y atados a un dispositivo corredizo en la regla "A". El alambre N° 4 está atado a dos dispositivos corredizos en las reglas "A" y "B"; este alambre representa la posición del "rafe palatino" en el modelo a superponerse en los puntos "p" e "i". Adicional al Simetroscopio se encuentra un bloque plástico-



Figura 2.

transparente de 4" x 4" x 1", con dos líneas en sus superficies mayores, una exactamente bajo la otra. Este bloque es utilizado al superponer los alambres N° 1-2-3-4 exactamente sobre los puntos "rm-lm-c-p-i" para ayudar a evitar los errores del paralelaje.

### MATERIAL Y METODO

#### Material

De un grupo de gemelos escogidos al azar en la ciudad de Detroit, uno de cada uno de los 68 pares de gemelos fué utilizado.

Estaban comprendidos entre la edad de 12 a 16 años. Entre los menores algunos de los dientes primarios estaban presentes. Entre los mayores todos los dientes permanentes habían erupcionado a excepción de los terceros molares permanentes. Los cefalogramas Antero-Posterior y modelos de yeso de cada individuo fueron tomados en la misma cita. En todos los cefalogramas Antero-Posterior, el punto X y los puntos "fmt" estaban claramente visibles. En todos los modelos la papila incisiva y el rafe palatino eran fácilmente reconocibles.

#### Método

Todos los cefalogramas Antero-Posterior fueron tomados de acuerdo con la técnica usada por Cartwright y Harvold (9) (1954). Los modelos fueron obtenidos de impresiones tomadas con material de alginato. Las impresiones fueron vaciadas inmediatamente en yeso piedra para reducir las probabilidades de deformación. Los trazados en los cefalogramas Antero-Posterior fueron hechos en hojas plásticas de acetato traslúcido, escorchado, de 0.003" de espesor. Los trazados fueron hechos con un lápiz afilado 4H. Ambos puntos "fmt" fueron marcados y se trazó la línea fmt-fmt. Luego se marcó el punto X y la línea X fue trazada en ángulo recto a la línea fmt-fmt. La línea X fué trazada lo suficientemente larga para cruzar el borde incisal de uno de los incisivos centrales superiores para poder establecer el punto "C". Se marcaron los puntos RM y LM y se trazó la línea RM-LM. La distancia de los puntos RM y LM a la línea X fué determinada por el uso de un calibrador de Helios y calculada al milímetro. (Fig. 1.).

En este momento se estudió el modelo para determinar los puntos "rm" y "lm" y marcar

los puntos C, P, e i, correspondientes a los puntos equivalentes en el cefalograma Antero-Posterior. Se colocó el modelo en el Simetroscopio y orientó de acuerdo a la línea X. Para conseguir esto los alambres N° 2 y N° 3 fueron colocados en la regla "A" a la distancia correspondiente del punto "0" tal como los puntos "RM" y "LM" lo eran de la línea X en el cefalograma. El modelo fué entonces colocado con sus puntos c, rm, y lm exactamente debajo los alambres N° 1, 2 y 3. Finalmente el alambre N° 4 fué colocado sobre los puntos "p" e "i" para representar la posición del rafe palatino en el modelo.

El ángulo formado por los alambres N° 1 y N° 4 que representan el plano medio-sagital del esqueleto facial superior y el rafe palatino se obtuvo por cálculo trigonométrico.

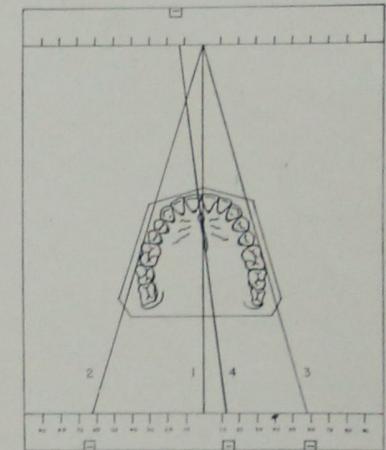


Figura 3.

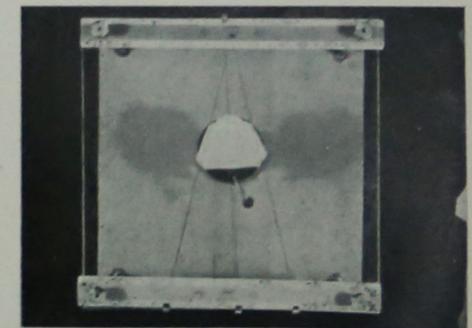


Figura 4.

co en grados y minutos del valor de la tangente natural de este ángulo. La tangente natural se obtuvo midiendo la distancia de la regla "A" al punto de cruce de los alambres N° 4 y N° 1, y la distancia en la regla "A" de los alambres N° 4 y N° 1 (Fig 3 y 4).

La figura 5 muestra la posición del plano X en un cráneo visto en proyección submental vertical.

ERROR

El error accidental en una sola determinación del ángulo entre rafe palatino y el plano medio-sagital del esqueleto facial superior fué calculado de 20 determinaciones dobles, utilizando la fórmula dada por Dahlberg (10) (1940).

$$Se = \sqrt{\frac{d^2}{2n}}$$

La diferencia media entre los dos cálculos fué: 19.05'

La desviación standard de las veinte determinaciones dobles fué: 19.278'

El error standard de la medida fué: 4.3127'

El error standard de una sola determinación fué: 13.743' o 0.24°.

RESULTADOS

El estudio reveló que el valor medio del ángulo entre el plano medio-sagital del esqueleto facial superior como está determinado por la línea X, y el "rafe palatino" fué: M= 2.529° + 0.25°, Md= 2.35°, Mo= 1.9°. En siete de los sesenta y ocho casos estudiados, el "rafe palatino" era paralelo a la línea X, aunque no cayó en el mismo plano. Los sesenta y un casos restantes mostraban al "rafe palatino" con una desviación que variaba de cero a ocho grados de la línea X. (Fig. 6)

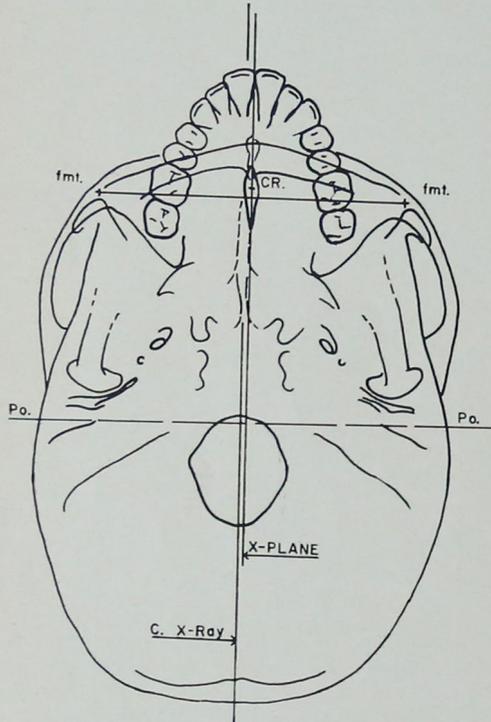


Figura 5

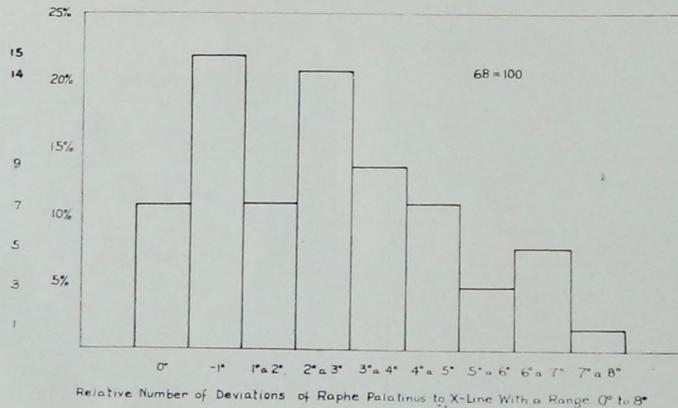


Figura 6.

Cincuenta y un casos con todos los dientes permanentes presentes a excepción de los terceros molares, fueron estudiados para determinar la posición de la línea "rafe" en relación al plano X en la parte anterior del proceso alveolar del maxilar. Se encontró que en: 21 casos, la línea "rafe" estaba en el lado derecho del plano X.

22 casos, la línea "rafe" estaba en el lado izquierdo del plano X.

8 casos, la línea "rafe" cruzaba el proceso alveolar anterior junto con el plano X.

Los mismos casos fueron estudiados para determinar la posición del punto de cruce entre el "rafe palatino" y el plano X. Se encontró que en: 12 casos, el punto de cruce estaba localizado en la parte anterior del paladar.

15 casos, el punto de cruce estaba localizado en la parte posterior del paladar.

13 casos, el punto de cruce estaba localizado en la parte media del paladar.

Los 8 casos, el "rafe palatino" era paralelo al plano X.

Para obtener alguna información sobre la posición del arco dental en relación al "rafe palatino" y el plano X, se obtuvieron las siguientes medidas:

a) las distancias desde la cúspide mesio-bucal en el segundo molar derecho (rm) y en el segundo molar izquierdo (lm) al "rafe" y al plano X en el Simetroscopio.

b) la diferencia entre las medidas de la derecha e izquierda como una expresión de asimetría.

Finalmente, los diez casos mostrando el mayor ángulo en el "rafe palatino" y el plano X fueron estudiados separadamente. Estos resultados son ilustrados por la figura 7.

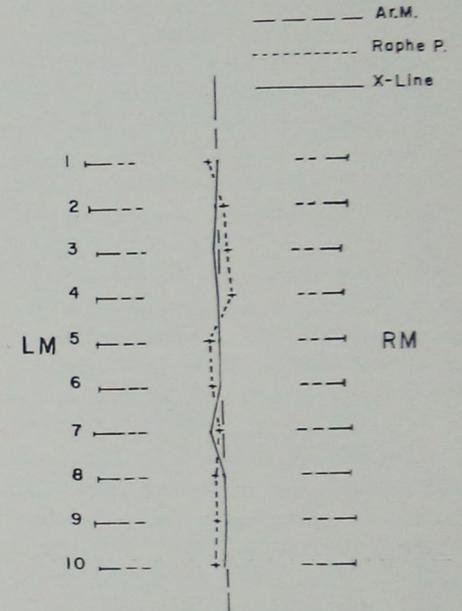


Figura 7.

Los puntos rm y lm eran menos asimétricos al plano X que al "rafe palatino" en nueve de los diez casos estudiados.

	N Alcance Desviación	Diferencia Promedio	Desviación Standard	Error del Promedio
rm - lm - X - plano	51 + 4mm-7mm	-0.40	0.3053	2.18
rm - lm - rafe P	51 + 7mm-5mm	-1.2	0.3557	2.54

DISCUSION

Una comparación de estos datos muestra que el uso del plano X como eje de simetría da una figura diferente de la posición simétrica de los molares (rm) y (lm) que la que es obtenida por medio del uso del "rafe". Esta diferencia es significativa en el nivel del 5%.

El "rafe palatino" ha sido aceptado generalmente como una línea de referencia o eje de simetría en el estudio sobre la forma del arco dental superior. La validez o el significado del "rafe" como línea base para es-

te tipo de estudios ha sido sin embargo frecuentemente discutido. Este intento de estudiar la posición del "rafe" en el esqueleto facial ha demostrado que el "rafe palatino" se encuentra siempre muy cerca de la línea X. Esto significa que el hueso frontal y los huesos molares están colocados simétrica y lateralmente a la "cresta galli" y al "rafe palatino". Más aún, la línea "rafe" o el plano que puede ser determinado por la línea curvada "rafe", se desviará muy poco del plano determinado por la línea X.

En el 50% de los casos el ángulo entre el "rafe" y el plano X es de  $2.35^\circ$  o menos. Siendo el valor medio  $1.9^\circ$ . El punto de cruce entre el "rafe" y el plano X está dentro del paladar aproximadamente en el 80% de los casos estudiados. Donde el "rafe" cruza el plano X en el paladar y el ángulo es menos de un grado, esto es  $+ 2 \times 0.25^\circ$  (el error standard de una determinación simple). no existe diferencia entre el plano "rafe" y el plano X. Cuando el ángulo entre el "rafe palatino" y el plano X es de  $1^\circ$  a  $3^\circ$  con el punto de cruce dentro del paladar, la diferencia entre los dos planos debería no ser considerada significativa, ya que fué demostrada por Harvold (1954) que las asimetrías del esqueleto de esta magnitud no pueden ser registradas en los cefalogramas Antero-Posterior. Si el punto de cruce es anterior o posterior al paladar, un ángulo de  $1^\circ$  a  $3^\circ$  podría tener más significado, pero estudios posteriores son necesarios para explicar este punto. Si el ángulo entre el "rafe" y el plano X es mayor de  $5^\circ$  el uso del plano X como eje de simetría dará seguramente un aspecto diferente de la forma del arco dental que la que daría el "rafe palatino". La localización del punto de cruce entre los dos planos será un factor importante. Estudios futuros son necesarios antes que nosotros sepamos si este método de análisis ayudará nuestro entendimiento sobre la forma del arco dental.

La investigación de los diez individuos mostrando ángulos entre  $5^\circ$  y  $10^\circ$  entre el

"rafe" y el plano X debería ser considerada como un estudio de orientación. La intención fué ver si la parte posterior del arco dental era simétrica al "rafe" o al plano X. La posición del segundo molar fué estudiada debido a que los procesos alveolares derecho e izquierdo son más paralelos en esa región, que anteriormente en el arco dental. Los resultados demostraron que esta parte del arco dental era más simétrica al plano X en nueve de los diez individuos que al "rafe palatino", indicando que al "rafe" se había desviado del plano medio sagital del esqueleto facial sin influenciar la posición simétrica de los segundos molares en relación al plano X. Fig. 8 muestra el dibujo del cefalograma Antero Posterior de uno de estos individuos.

En un individuo la posición de los segundos molares era más simétrica al "rafe palatino". En este individuo el arco dental co-

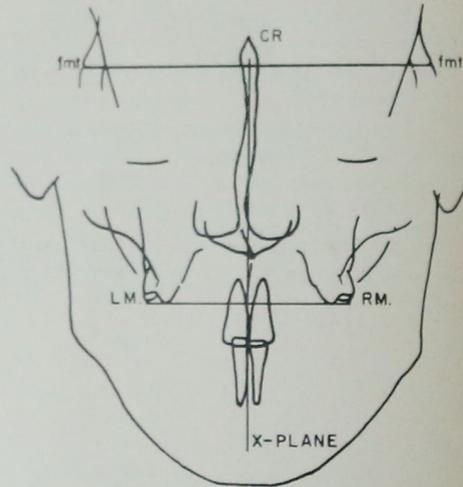


Figura 8.

mo también el "rafe palatino" se desviaron hacia el lado derecho del plano X. Un examen posterior del esqueleto facial demostró que la mandíbula se desvió también hacia el lado derecho del plano X. La oclusión era normal. Esto indica que los arcos dentales

se adaptan ellos mismos a una mandíbula en una posición asimétrica en relación con el plano X; y que la posición del "rafe palatino" está también en parte influenciada por esta condición (Fig. 9).

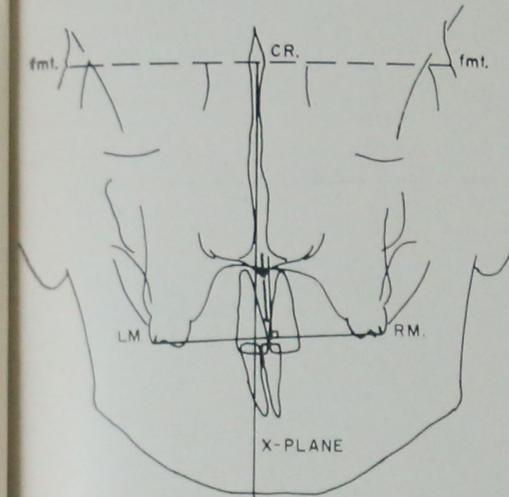


Figura 9.

### CONCLUSION

Este estudio revela que el plano X puede ser usado para determinar la posición del "rafe palatino" en relación al esqueleto facial superior. Esto puede ser de importancia para el entendimiento de asimetrías en la dentadura. Estudios posteriores utilizando estos factores y el método indicado serían aconsejables.

### SUMARIO

El "rafe palatino" es generalmente aceptado como eje de asimetría del arco dental superior. Sin embargo, el valor de este eje de simetría es a menudo puesto en duda debido a que no ha habido un método disponible para relacionar el "rafe" con el resto del esqueleto facial que lo rodea. En este estu-

dio la línea X representada por Harvold es aceptada como una expresión de la línea media del esqueleto facial y el "rafe palatino" está relacionado a ella. El material consistió de un grupo no escogido de sesenta y ocho pares de gemelos, en los que se utilizó un individuo de cada par. Cefalogramas Antero-Posterior y modelos de yeso fueron tomados en la misma consulta. Los puntos de medidas en los cefalogramas fueron transferidos a los modelos, utilizando un simetoscopio especialmente diseñado. El ángulo formado por la línea X y el "rafe palatino" fué calculado por fórmula trigonométrica. El estudio reveló un valor promedio para este ángulo de  $M = 2.529^\circ + 0.25^\circ$  con un valor de la Mediana de  $Md = 2.35^\circ$  y un valor Modo de  $Mo = 1.9^\circ$ . En siete de los sesenta casos estudiados, se encontró que el "rafe palatino" era paralelo a la línea X, aunque no cayera en el mismo plano. Los sesenta y un casos restantes mostraron al "rafe palatino" con una desviación que variaba entre  $0^\circ$  a  $8^\circ$  de la línea X. El estudio reveló que el plano X puede ser utilizado para determinar la posición del "rafe palatino" en relación al esqueleto facial superior. Esto puede ser de importancia para entender las asimetrías en la dentadura. Sería indicado hacer estudios posteriores utilizando estos factores y el método presentado. El "rafe palatino" es generalmente aceptado como un eje de simetría del arco dental superior. Sin embargo, la significación de este eje de simetría es a menudo puesto en duda ya que no habido un método para relacionar el "rafe palatino" con la estructuras faciales continuas.

### SUMMARY

Raphe palatinus is generally accepted as an axis of symmetry of the upper dental arch. However the significance of this axis of symmetry is often questioned since there has been no method available to relate raphe to the surrounding facial skeleton. In this study the X-line presented by Harvold is accepted as an expression for the midline of the facial skeleton and the raphe palatinus is related to it. The material consisted of a random sample of sixty-eight pairs of twins, in which one individual from each pair was used. A-P cephalograms and stone casts were taken on the same appointment. The measuring points on the cephalograms were transferred to the cast

by using a specially designed Symmetroscope. The angle formed by the X-line and the raphe palatinus was calculated by trigonometric formula. The study revealed a mean value for this angle of  $M = 2.592^\circ \pm 0.25^\circ$  with a Median value of  $Md = 2.35^\circ$  and a Mode value of  $Mo = 1.9^\circ$ . In seven of the sixty-eight cases studied, raphe palatinus was found to be parallel to the X-line, though it did not fall in the same plane. The remaining sixty-one cases showed raphe palatinus ranging from zero to eight degrees deviation from the X-line. The study revealed that the X-plane may be used to determine the position of raphe palatinus in relation to the upper facial skeleton. This may be of importance for the understanding of asymmetries in the dentition. Further studies making use of these facts and the method presented would seem to be indicated.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) KORBITZ, A. Z.: Zahnarztl. Orthop., p. 267. 1909.
- (2) GRUNBERG, J.: Oest. ung. Vjschr. Zahnhlk, p. 169. 1911.
- (3) SCHWARZ, A. M.: Der. Lehrgang der Gebissregelung. I. Die kieferbezugliche Untersuchung. Urban & Schwarzenberg, Wien. 1936.
- (4) BIRO, A. and ADDLER, P. Prakt. Zahnarztl, p. 37. 1937.
- (5) WOO, T. L.: A biometric study of the human molar bone. Brometrika (XXIX), 113-123. 1937.
- (6) WOO, T. L.: On the asymmetry of the human skull. Brometrika 22: 324-52. 1931.
- (7) HARVOLD, EGIL: A roentgen study of the post-natal morphogenesis of the facial skeleton in cleft palate. A. W. Broggers Boktrykkery A. S. May 1954.
- (8) HARVOLD, EGIL: The asymmetries of the upper facial skeleton and their morphological significance. European Orthodontic Society's transactions, p. 63-9. Año 1931.
- (9) CARTWRIGHT, LESLIE J. and HARVOLD, EGIL: Improved radiographic results in cephalometry through the use of high kilovoltage. Journal of the Canadian Dental Association, 20: 261-63. 1954.
- (10) DAHLBERG, GUNNAR: Statistical methods for medical and biological students. George Allen & Unwin, Ltd. (London), p. 232. 1940.

Inst. Méd. del Este, 1er piso, N° 105  
Av. Casanova, Urb. San Antonio  
CARACAS — VENEZUELA

## Tratamiento combinado

SARA F. DE SNEIBRUN

Ortopedia: Disyunción.

Ortodoncia: Técnica de Fuerzas Ligeras.

Paciente: Femenino; edad, 14 años.

Anamnesis: Respiración bucal diurna-nocturna tipo mixta. Deglución atípica. Hu-bo cirugía y tratamiento foniatrico. Fig. 1.

Antecedentes familiares: Padre y hermano.

Estado actual: Típico del respirador bucal. Facies adenoidea. Aspecto progénico. Poco desarrollo torácico, hombros caídos, lordosis lumbar, xifosis dorsal. Fig. 2.



Figura 1. — Antes.



Figura 2. — Después.

Estudio de modelos:

Medidas transversales

Suma incisal: 32 mm.

Maxilar Superior

Antes

Después

4 | 4 D.S. = 37,5 mm. Es = 31,5 mm. Dif. = 6 mm. Es = 39 mm.

6 | 6 D.S. = 49 mm. Es = 44 mm. Dif. = 5 mm. Es = 49 mm.

Maxilar Inferior

Antes

4 | 4 D.S. = 37,5 mm. Es = 38 mm. Dif. = +0,5 mm. Es = 37,5 mm.

6 | 6 D.S. = 49 mm. Es = 49 mm. Dif. = 0 mm. Es = 49 mm.

Medidas sagitales

Maxilar Superior

Antes

A.A.A. Debe ser = 18,5 mm. Es = 21 mm. Es = 20 mm.

Dif. = 2,5 mm.

Maxilar Inferior

Antes

A.A.A. Debe ser = 16,5 mm. Es = 18 mm. Es = 14 mm.

Dif. = 2,5 mm.

Overbite = invertido (fig. 3).

Después

Después

Después

Después: Normal (fig. 4)

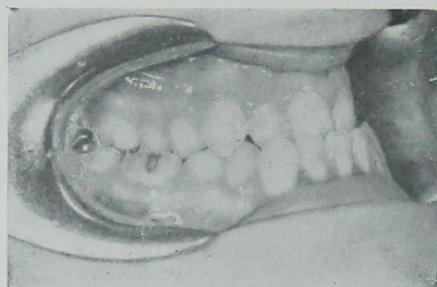


Figura 3. — Antes.

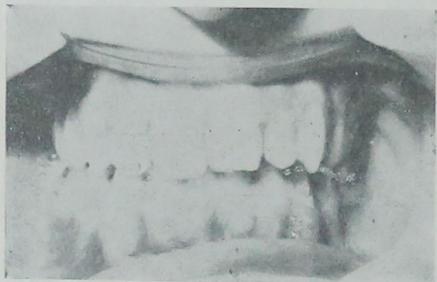


Figura 4. — Después.

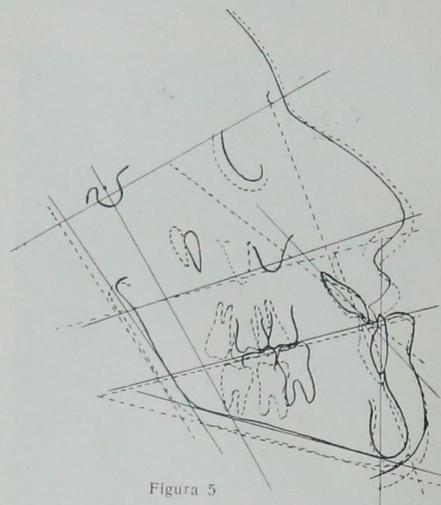


Figura 5

Antes: ———	Después: - - - - -
SNA = 82°	STA = 81°
SNB = 84°	SNE = 83°
ANB = 2°	ANB = 2°
Go Gn SN = 44°	Go Gn SN = 44°
P. ocl. SN = 15°	P. ocl. SN = 14°
SND = 81°	SND = 81°
1Go Gn = 76°	1Go Gn = 55°
1 I = 136°	1 I = 148°

Cefalometria

Antes: Relación de basales de M.O. por aumento de la basal inferior, en sus dos ramas en sentido Antero-Posterior y Transversal. Incisivos inferiores muy retruidos en su basal. Incisivos superiores inclinados.

Angulo interincisivo levemente aumentado. Mordida anterior invertida.

Después: Relación de basales de M.O.

Basal superior levemente aumentada de tamaño. Basal inferior aumentada de tamaño y en posición retruida. Oclusión frontal normal. Overjet aumentado.

Perfil

Antes: Oseo, cóncavo. Blando, Gnation adelantado = 3°.

Después: Oseo, cóncavo. Blando, conside-

rando la línea punta nariz. Mentón blando, ambos labios están retruidos.

Diagnóstico: Progenie Verdadera.

Plan de Tratamiento: Combinado.

1° Disyunción (fig. 6 y 7).



Figura 9.

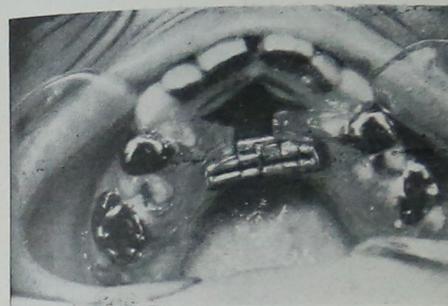


Figura 6.



Figura 7.

2° Aparatología fija (fig. 8 y 9).



Figura 8.



Figura 10.

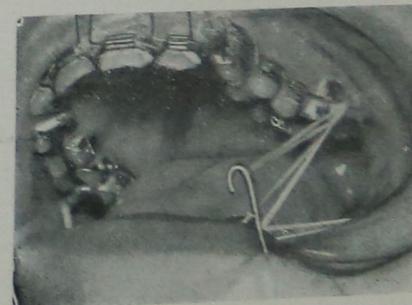


Figura 11.

3° Casquete y mentonera: Tipo Oppenheim (fig. 10 y 11).

# Página Práctica

## Construcción simple de un separador bucal de utilidad especialmente en fotografía

MARCOS LIPSZYC

*Materiales empleados:* un metro de alambre plastificado, un anillo de goma de 6 ó 7 cm. de luz y 1 cm. de ancho.

El alambre se adquiere en ferreterías (los hay de varios colores). La goma se prepara cortando una cámara de motocicleta. Fig. 1.

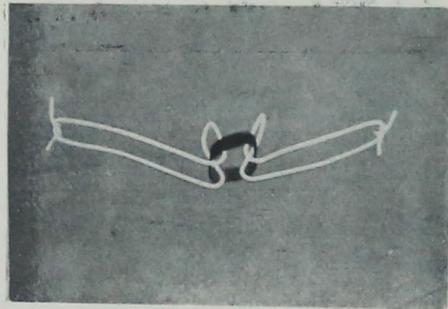


Figura 1.

### CONSTRUCCION

Es muy simple como se puede apreciar en la foto recomendándose doblar los alambres a mano, pues los instrumentos marcan el plástico. Como es de tan bajo costo, es útil prepararse varios separadores modificando la medida de la parte que se introduce en la boca, la que debe llegar hasta casi tocar la rama maxilar, para separar los tejidos del

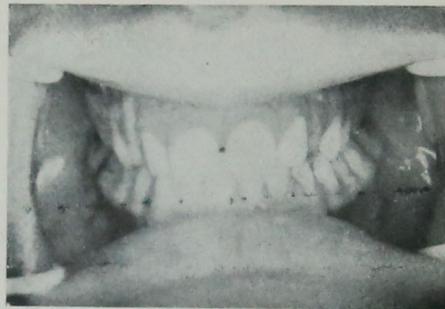


Figura 2.

carrillo. Por otra parte como el alambre es muy blando se lo adapta fácilmente a cualquier caso.

### SU USO

Luego de ubicar la goma como se ve en la figura se introduce en la boca, acomodando los labios manualmente. Al traccionar desde los extremos el separador, se estira la goma, obteniéndose el efecto fundamental de esta técnica o sea alejar los labios del campo fotográfico a la vez que se produce un verdadero encuadre del mismo. Fig. 3.

Además la separación de los tejidos blandos del carrillo facilita la obtención de la imagen de la última pieza dentaria, sin inconvenientes.

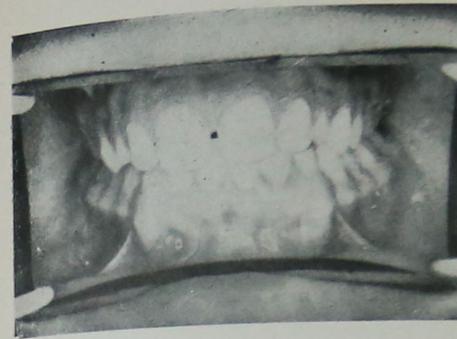


Figura 3.

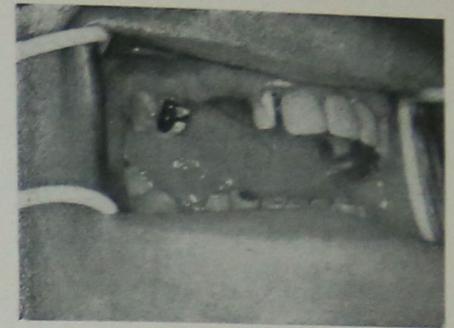


Figura 4.

Permite buenas tomas en vista lateral aún a boca semiabierta. Fig. 4.

También se lo puede emplear con grandes ventajas en el análisis clínico bucal, e incluso en la oclusión dentaria.

Finalmente agregaremos que este método es muy tolerado por los pacientes pues ninguno de los materiales empleados es rígido, permitiendo su uso un tiempo prolongado (análisis de la oclusión).

Luis Viale 341 Buenos Aires

# Revista de Revistas

W. EUGENE BRAIN, D. D. S., M. S.: **El efecto de la resección quirúrgica de las fibras gingivales libre en la recidiva de los dientes rotados ortodóncicamente en el perro.** Am. J. Orthodontics, Volumen 55, Nº 1, 1969.

## Introducción:

La recidiva de los dientes rotados ha sido observada comúnmente a continuación de una corrección ortodóncica

La recidiva de una rotación simple puede contribuir a perder los contactos, llevando a indeseables relaciones de planos inclinados en el más exitoso de los tratamientos

Esta tendencia de los dientes a volver a sus posiciones giradas originales, consecutivamente al alineamiento y a la remoción de las placas mantenedoras es uno de los enigmas no develados en la práctica ortodóncica.

Las investigaciones previas implicaron a las fibras del periodonto como uno de los factores causantes del comienzo de la reacción regresiva. Reitan sugirió de que son las fibras gingivales libres en particular las responsables de esta tendencia regresiva

Los hallazgos demostraron que los grupos apicales y medios de las fibras transversales del periodonto del grupo marginal se reorganizaron completamente después de un conveniente período de retención, pero no así las fibras libres gingivales que se desplazan aún después de un período prolongado de retención. El concluye que las fuerzas transmitidas por estas fibras gingivales libres desplazadas tienden a volver los dientes a sus formas y posiciones en el arco dentario previo al tratamiento luego que la aparatología de retención fuera removida. La resección quirúrgica de este grupo de fibras gingivales libre, siguiente a la rotación ortodóncica de los dientes fue investigada para probar de aumentar la estabilidad de estas rotaciones.

El presente estudio, por medio de investigaciones experimentales, se dirige a evaluar

la aplicación clínica de la resección quirúrgica de las fibras gingivales libres, como un coadyuvante de la retención de los dientes rotados en sus posiciones post-tratamiento.

## Discusión:

Los incisivos laterales superiores de cinco perros fueron rotados desde un eje mesiolabial a distolingual. A continuación de las rotaciones y de los procedimientos quirúrgicos, los incisivos de cuatro perros fueron retenidos por un período de 148 a 150 días. Este período de retención fue significativo con respecto a las tendencias regresivas de ambos, los intervenidos quirúrgicamente y los incisivos de control. La regresión medida en el lado quirúrgico iba de 0 a 1 grado con un promedio de 1,1 por ciento.

La regresión del lado de control iba de 5 a 21 grados y alcanzaba un promedio de 26,7 por ciento.

La proporción del porcentaje de regresión entre el lado de control y el lado intervenido es de 24 a 1 %.

La interpretación de este hallazgo indican que este grado de regresión no puede ser considerado como una inestabilidad aparente de los incisivos de control, más bien es una reflexión sobre el alto grado de estabilidad del lado quirúrgico.

Tres de los I no mostraron regresión y el cuarto giró solo 1 grado. En el lado quirúrgico el porcentaje de regresión fue de 1,1 o sea de 5 a 10 % menos que en el mostrado anteriormente.

La cara distal del incisivo intervenido uno de los animales mostró un área de anquilosis. Mientras el incisivo fue rotado 95 grados es posible que el paquete fibroso fue dañado al extremo de que la reorganización de todos los grupos de fibras no podían haber sido completadas sin ninguna intervención.

La normal reorganización de las fibras supragingivales demostrada por los incisivos no

rotados fue reflejada en la zona cervical de ambos, los quirúrgicos y los de control.

La cirugía produjo una reducción de las fuerzas de recidiva transmitidas por los tejidos gingivales desplazados.

La reparación de estas fibras contribuyó a la retención de los incisivos rotados.

El control de los incisivos no intervenidos de cada animal demostró más área y mayor cantidad de cemento y hueso que en lado quirúrgico. De este estudio es obvio que la resección de las fibras gingivales libres en conjunción con un óptimo período de retención son elementos valiosos en la retención de los dientes rotados ortodóncicamente.

## Conclusiones:

1) Los resultados de esta investigación confirman los hallazgos anteriores en el sentido de que la regresión de los incisivos rotados ortodóncicamente subsecuentemente a la intervención de las fibras gingivales libres.

2) Hay menos alteración tisular en el lado quirúrgico luego de haber observado un conveniente período de retención.

3) El mayor grado de recidiva medido en los incisivos de control, 24 a 1, resultan en una mayor alteración de los tejidos.

4) Un período de reparación de 192 días seguido por reorganización y reacomodación en las fibras de la membrana periodontal.

5) El procedimiento clínico de la retención de los dientes rotados ortodóncicamente es confirmado por los hallazgos de que un prolongado período de retención es requerido para la reorganización del hueso y tejidos fibrosos.

6) Surge que la resección de las fibras gingivales libres consecutivamente a una rotación ortodóncica puede ser un poderoso coadyuvante de la retención clínica ortodóncica.

L.N.B.

JEAN - PAUL CHARLIE, DDS, ALEXANDRE PETROVIC, MD, DSC, AND JEANNE HERRMANN: **Efectos de la hiperpropulsión mandibular en la zona de los precondroblastos del cóndilo de la rata joven.** Strasfourg, France.

En un artículo previo nos hemos referido ya a que la sincondrosis esfeno occipital y el cartilago del septum nasal, donde el crecimiento tiene lugar por la división de los con-

droblastos diferenciados, manifiestan un desarrollo potencial independiente; pero en el cráneo y en las suturas faciales donde el crecimiento sucede por la división de las células jóvenes del conectivo, no sucede.

También informamos que solamente cuando el desarrollo tiene lugar por la proliferación de las células jóvenes del tejido conectivo, las fuerzas mecánicas son capaces de estimular o inhibir el crecimiento.

En el presente artículo nosotros describiremos la investigación que condujo al estudio de los efectos de un tratamiento ortopédico tipo de propulsión mandibular en el cartilago condilar de una rata joven en la cual el crecimiento se produce mayormente por la mitosis de las células jóvenes en la zona del precondroblasto y solamente una pequeña proporción del mismo por lo división de las células diferenciadas de la zona del condroblasto.

## Métodos

Ocho grupos de ratas de cuatro semanas de edad, con seis de éstas en cada uno de ellos, fueron anestesiadas diariamente durante cuatro horas con Nembutal. La mitad de los animales en cada grupo usaba una aparatología que ponía la mandíbula en protrusión, mientras que la otra mitad servía como control.

La mandíbula se puso en propulsión por medio de aparatología intraoral hecha con ligaduras que mantenían los incisivos inferiores por delante de los incisivos superiores.

El aparato estaba unido a una banda fijada alrededor del hocico lo que mantenía la boca ligeramente abierta.

Luego de cuatro semanas, los cóndilos fueron fijados con formalina al 10 % desmineralizada con EUTA, seccionados a cinco micrones y tenidos con hematoxilina eosina, toluidina azul y tinte azul.

## Resultados

Cuando se comparan los controles, los cóndilos de las ratas sometidas a la propulsión mostraron las siguientes características:

1 — El disco interarticular era llamativamente más grueso.

2 — La zona articular era distintivamente más alta y las células estaban alrededor.

3 — La zona del precondroblasto (la llamada zona intermedia) estaba significativamente alargada.

Estos seguros resultados de un incremento de la proliferación celular fue evidenciado por un significativo aumento en el número de las divisiones celulares, como se informara en un artículo previo.

Individualmente, las células tiene en general un ligero aumento de tamaño y sus núcleos más claros. (El aumento es de alrededor del 12 por ciento).

4 — La zona de los condroblastos también se alarga, pero la comparación de los resultados obtenidos después de 1 a 4 semanas parece a favor de la interpretación que el comportamiento es aquí un fenómeno secundario al incremento de la actividad de la zona condroblástica.

5 — El ángulo dibujado desde el cóndilo al borde inferior de la mandíbula en el animal tratado es 3 grados mayor. Al mismo tiempo, como evidenciado por la marca de la tetraciclina, se nota la oposición del periostio en el borde posterior y la zona posterior del borde inferior de la mandíbula.

#### Discusión

El problema de si el cartílago condilar responde actualmente a la terapia ortodóncica, en lo fundamental se mantiene sin respuesta.

Algunas evidencias han sido referidas en su favor, las más significativas fueron las de Baume y Daichiweiller y Hoffer.

Como siempre la mayoría de los autores piensa que se necesita más información antes de sacar alguna conclusión.

Las experiencias divulgadas aquí muestran que un tratamiento ortodóncico tipo de propulsión tiene una acción en el crecimiento condilar y que esa acción consiste básicamen-

te en la estimulación de la actividad mitótica del precondroblasto.

En otras palabras, las fuerzas mecánicas no juegan un papel en el crecimiento del cartilago de las epifisis de los huesos largos, pero sí lo hacen en forma definitiva en el cartilago condilar.

Ontogenéticamente, la explicación a esa diferencia puede ser encontrada en las modalidades de crecimiento, que es diferente en ambos casos, exclusivamente intersticial en los huesos largos y mayormente aposicional y solo escasamente intersticial en el cartilago condilar.

En ese sentido, las células jóvenes de la zona del precóndilo pueden ser comparadas a las células jóvenes de la osificación perióstica y generalmente se está de acuerdo en que factores mecánicos pueden estimular la osteogénesis en el hueso perióstico.

Filogenéticamente, la explicación para esta peculiar respuesta a las fuerzas mecánicas puede ser encontrada en el hecho de que la articulación témporo - mandibular en los mamíferos apareció como el resultado de una unión secundaria (en cierto sentido adaptativa), del cráneo y los huesos dentarios, con la subsecuente formación del cartilago condilar.

#### Conclusión

Nuestros pequeños períodos de experimentación en ratas jóvenes mostraron que la propulsión trae un crecimiento adicional del cartilago condilar por la estimulación de la zona de las células de precondroblasto.

Ellos también establecieron la existencia de una relación causal entre la intensidad del crecimiento condilar y el monte de la aposición del hueso perióstico en el borde posterior y el extremo posterior del borde inferior de la mandíbula.

L. N. B.

## Actualización Bibliográfica

ELSA GERZOVICH

### AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

Febrero 1969. Volumen 55, N° 2.

Una clasificación de los tipos faciales esqueletales. Viken Sassouni. Pág. 100-123.

Descripción cefalométrica de la maloclusión de Clase I. H. Perry Hitchcock. Pág. 124-134

Cambios longitudinales dentofaciales en personas no tratadas. C. Sanin, B. G. Savara, Sekiguchi. Págs. 135-153.

Presión linguopalatina en niños. William R. Proffit, Bonnie B. Chastain, Louis A. Norton. Pág. 154-166.

Revisión de la succión del pulgar. Elliot N. Gale, William A. Ayer. Págs. 167-170.

### AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

Marzo 1969. Volumen 55, N° 3.

Acceso de la ortodoncia - quirúrgica al tratamiento de las deformidades dento - faciales. John Marquio Converse, Sidney Horowitz. Págs. 217-243.

Desequilibrio nasal y el paciente ortodóncico. Blaine S. Clements. Págs. 244-264.

El tratamiento de las maloclusiones de Clase II, 1ª División con correctores funcionales. Rol Fränkel. Págs. 265-275.

Movimiento de traslación del 1er. temporario hacia la posición del 2º molar. J. Rodney Mathews. Págs. 276-285.

### AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

Abril 1969. Volumen 55, N° 4.

Desequilibrio nasal y el paciente ortodóncico. Blaine S. Clements. Págs. 329-352.

Centros de rotación dentro del espacio periodontal. Richard L. Christiansen, Charles J. Burstone. Págs. 353-369.

### THE JOURNAL OF PRACTICAL ORTHODONTICS

Septiembre 1968. Volumen II, N° 7.

Series sobre la técnica de Begg - Parte I.

Razonamiento sobre la terapia de Begg. Milton Rabine. Págs. 330-341.

Técnica clínica. El ensartador de agujas. Páginas 342-353.

Un acceso simplificado para los casos que necesitan enclaje. W. W. Walker. Páginas 334-358.

Algunas extensas condiciones para las extracciones unilaterales y bilaterales en el maxilar superior. A. Jan van Hillegondsborg. Págs. 359-364.

### THE JOURNAL OF PRACTICAL ORTHODONTICS

Octubre 1968. Volumen II, N° 8.

Desproporción en las medidas dentarias. Páginas 396-398.

Serie Begg Parte II. Registros y técnica del diagnóstico. James G. Rayes. Págs. 402-413.

Expansión cuspídea. Walter G. Spengeman. Págs. 414-417.

Removedor de cemento ultrasónico. Mark A. Yaffey. Pág. 418.

#### THE JOURNAL OF PRACTICAL ORTHODONTICS

Noviembre 1968. Volumen II, Nº 9.

Serie Begg Parte III. La técnica de Begg. Jean L. Bertrand. Págs. 444-452.

Construcción del mantenedor de la oclusión dentaria en silicona, en su propio laboratorio. Marvin A. Prescott. Arthur Fertman. Págs. 456-460.

Casos clínicos. Págs. 467-470.

Técnica clínica. Extractor de bandas molares superiores. Pág. 471.

#### THE JOURNAL OF PRACTICAL ORTHODONTICS

Diciembre 1968. Volumen II, Nº 10.

Serie Begg - Parte IV. La inclinación de los planos oclusal y mandibular con y sin el tratamiento de Begg puro. Raleigh Williams. Págs. 496-505.

Éxitos y fracasos con el aparato de posición. 100 casos clínicos. Eugene L. Gottlieb. Páginas 506-522.

Técnica clínica. - Tubos hendidos. Pág. 523.

#### THE JOURNAL OF PRACTICAL ORTHODONTICS

Febrero 1969. Volumen III, Nº 2.

Serie Begg — Parte VI. — Tratamiento sin extracciones con la técnica de Begg. Brainerd F. Swain. Págs. 67-81.

Una técnica para realineamiento y ordenamiento de incisivos inferiores apiñados. Louis B. Kelsten. Págs. 82-84.

Oclusión de los segmentos bucales influenciados por la desarmonía de los dientes anteriores. David A. Dragiff. Págs. 85-91.

Técnica clínica. — Reparación cubular. Páginas 94-95.

#### THE JOURNAL OF PRACTICAL ORTHODONTICS

Marzo 1969. Volumen III, Nº 3.

Tratamiento sin extracciones con el aparato de Edgewise. Arthur L. Thomas. Páginas 121-128.

Ayudas clínicas. — Una pinza modificada para remover bandas. Págs. 135-137.

Serie Begg — Parte VII. — Conducta de Begg en un complicado problema ortodóncico. George W. Moss, Ralph A. White. Páginas 138-149.

#### THE ANGLE ORTHODONTIST

Julio 1968. Volumen 38, Nº 3.

Relaciones céfalo - faciales. Leonard A. Altamus. Págs. 175-184.

Oclusión y perfil dental con fisura completa bilateral labial y palatina. Chester S. Handelman, Samuel Pruzansky. Págs. 185-198.

Inferioridad oral y defectos faciales en pacientes fisurados. L. F. Mills, J. D. Niswander, M. Mazaheri, J. A. Brunelle. Páginas 199-204.

Un estudio radiográfico del patrón óseo trabecular en la rama mandibular de ciertos herbívoros, carnívoros y omnívoros. Victor Herzberg. Págs. 205-210.

Retención fija a continuación de la ortodoncia en paladares fisurados. Thomas A. Curtis. Págs. 211-215.

Comparación de dos métodos para la aplicación del movimiento lingual radicular de torque en los incisivos superiores. Gary B. Blodgett, George F. Andreasen. Páginas 216-224.

Evaluación crítica del punto cefalométrico "A" y la proposición de puntos de mayor significación. Joel A. Kalafa, Joseph H. Kronman. Págs. 225-230.

Retrognasia fetal y la base craneal R. H. Birgh. Págs. 231-235.

Efecto de soluciones ácidas pre-tratamiento sobre la unión directa de brackets ortodóncicos al esmalte. R. D. Mulholland, D. O. de Shazer. Págs. 236-243.

Vol. VII - Nº 1  
Enero 1969

Propiedades mecánicas y alivio de la tensión del alambre de acero inoxidable ortodóncico. G. H. Howe, E. H. Greener, D. S. Crimmis. Págs 244-249.

La base craneal como factor etiológico en la maloclusión. G. B. Hopkin, W. J. B. Houston, G. A. James. Págs. 250-255.

Comparación de la eficiencia limpiadora de un cepillado de dientes eléctrico y manual en pacientes ortodóncicos. William R. Womack, Albert H. Guay. Págs. 256-267.

#### THE ANGLE ORTHODONTIST

Octubre 1968. Volumen 38, Nº 4.

Rotación axiales de los incisivos superiores permanentes. C. Sanin, E. H. Hixon. Páginas 269-283.

Una evaluación estadística de la predicción cefalométrica. Lysle E. Johnston. Páginas 284-304.

Estudio cefalométrico roentgenográfico del prognatismo en mujeres y hombres chinos. Stephen H. Y. Wei. Págs. 305-320.

Relaciones públicas y conceptos tratados contemporáneamente. Robert M. Ricketts. Página 321-327.

Balance y armonía. Leonard Frantz. Páginas 328-336.

Altura gingival de los incisivos centrales inferiores, tratados o no ortodóncicamente. Lloyd E. Pearson. Págs. 337-339.

Control de la dimensión vertical anterior y adecuada selección del anclaje extra-oral. Robert J. Kuhn. Págs. 340-349.

Educación del paciente. James F. Mulick. Páginas 350-353.

#### THE ANGLE ORTHODONTIST

Enero 1969. Volumen 39, Nº 1.

Consideraciones sobre la técnica de Begg pura. William S. Parker. Págs. 1-10.

Equilibrio muscular: Realidad o fantasía. Richard M. Jacobs. Págs. 11-21.

Estudio cefalométrico del complejo dento-facial de los hindúes del norte. Ravindra Nanda. Págs. 22-28.

Relación cefalométrica entre la morfología de la mandíbula y su futura posición occlusal. Daniel R. Ballach. Págs. 29-41.

El uso del ortopantomógrafo en estudios longitudinales. G. A. Zach, O. E. Langland, F. H. Sippy. Págs. 42-50.

Relaciones públicas y conceptos tratados contemporáneamente. Parte II. Robert M. Ricketts. Págs. 51-56.

Evaluación cefalométrica de la base craneal en la microcefalia. T. Arthur Babineau, Joseph H. Kronman. Págs. 57-63.

Tratamiento de una maloclusión asociada con escoliosis. H. Perry Hitchcock. Págs. 64-68.

#### THE ANGLE ORTHODONTIST

Abril 1969. Volumen 39, Nº 2.

Crítica del dogma ortodóncico. Alton W. Moore. Págs. 69-82.

Estudios experimentales sobre la interrelación del crecimiento condilar y la formación del hueso alveolar. — III Respuesta al alivio de oclusión en ratas viejas. G. A. Ullman, J. Meyer, B. J. Schneider. Páginas 83-92.

Estudios cefalométricos de los hawaianos. Oliver W. C. Choy. Págs. 93-108.

Cambios posturales y dimensionales de la lengua desde la posición de descanso a la oclusión. Leonard S. Fishman. Págs. 109-113.

La aplicación de aparatos removibles ortodóncicos en técnicas multibandas. Doctor Frans P. G. M. van der Linden. Páginas 114-117.

Caso clínico. D. C. Walter. Págs. 118-125.  
Cambios anatómicos inducidos, desdoblamiento de sutura media palatina. W. Morgan Davis, Joseph H. Kronman. Págs. 126-132.

Una densa comparación de la alveolar humana y el hueso retomolar. D. H. Bock, P. W. Wheeler. Págs. 133-136.

Biología del paciente ortodóncico — I — Niveles plasmáticos del ácido ascórbico. E. Cheraskin, W. M. Ringsdorf. Pág. 137.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Septiembre 1968. Volumen 19, N° 1.

Retención permanente Ortodoncia, historia de un caso. R. J. Smith, Cecilia F. Linchan. Págs. 17-18.

Desarrollo, estructura y función del hueso alveolar. James Scott. Págs. 19-22.

Oclusión de Clase III en pacientes con fisura labial y palatina. Doris R. Ridley. Páginas 25-26.

Tubo de unión sin trabas para el aparato removible de tracción extraoral. J. C. Stephenson. Págs. 37-38.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Octubre 1968. Volumen 19, N° 2.

Presión ejercida sobre los dientes por los labios y las mejillas. J. K. Luffingham. Páginas 61-64.

La primacía de las matrices funcionales en el crecimiento oro-facial. Melvin L. Mois. Páginas 65-73.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Noviembre 1968. Volumen 19, N° 3.

Un problema en el habla. M. L. Brenchley. Pág. 100-103.

Cementos para uso ortodóncicos. W. J. B. Houston, M. W. Miller. Pág. 104-109.

Nuevo estudio clínico y la unidad fotográfica de laboratorio. C. P. Adams. Pág. 110-112.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Diciembre 1968. Volumen 19, N° 4.

Tratamiento precoz de la maloclusión de la Clase II de Angle., División 1. E. D. Fuls-tow. Pág. 137-145.

Nuevo concepto sobre crecimiento y desarrollo del cráneo, maxilares y arcos dentales. C. P. Adams. Pág. 146-148.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Enero 1969. Volumen 19, N° 5.

Tratamiento de tres tipos diferentes de maloclusión por medio de la técnica de Begg. S. Haynes. Pág. 175-185.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Febrero 1969. Volumen 19, N° 6.

La no erupción del canino superior. John Rayne. Pág. 194-204.

Un caso sobre la ocupación del espacio de un incisivo central ausente por un canino superior. E. R. Smart. Pág. 215-216.

Cambios en el apiñamiento y la posición de los dientes con la edad. Anders Lundström. Pág. 218-224.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Abril 1969. Volumen 19, N° 8.

El movimiento de los incisivos inferiores usando los aparatos modificados de Crizat. Joan Ritchie. Pág. 283-186.

Aparatos dinámico-funcionales. H. L. Eirew. Pág. 287-291.

#### THE DENTAL PRACTITIONER

Mayo 1969. Volumen 19, N° 9

Tratamiento de un caso de un incisivo central no erupcionado. H. Lester. Pág. 320-322.

Exacta evaluación del punto "A" en las radiografías laterales de cráneo. P. H. Morse. Pág. 323-328.

## Noticiero

### VISITA A LOS LABORATORIOS LAZAR - UCB.

El día 9 de octubre ppdo. el A.A.O.M. fue invitado oficialmente por las autoridades de L. LAZAR - UCB, con el objeto de visitar las instalaciones que este prestigioso laboratorio posee en Munro (Pcia. de Bs. As.). Luego de visitar los distintos departamentos, Biblioteca Científica, Sección Análisis y Control de Laboratorios, Departamento de Investigación, etc., que constituye una muestra elocuente de sus modernas instalaciones y avanzada técnica, los presentes fueron agasajados con un almuerzo.

Las autoridades del A.A.O.M. han hecho llegar por nota a L. LAZA - UCB. su profundo agradecimiento y felicitaciones por el aporte valiosísimo de 35 años de labor respaldada por la experiencia mundial y propia que contribuyen a una mayor labor científica y cultural.

### Aniversario de "Panorama Odontológico"

Entra en su 7º año de vida "Panorama Odontológico", publicación mensual, de distribución gratuita en toda la República Argentina y Uruguay, a odontólogos, estudiantes, laboratorios, etc., y suministra información sobre hechos del ambiente en forma imparcial y sintética. Fue fundado por su actual Director, Dr. Ernesto Levin, en noviembre de 1963.

El A.A.O.M. por intermedio de su revista hace llegar al colega Dr. Ernesto Levin y colaboradores las más sinceras felicitaciones con los augurios de éxito ininterrumpido a lo largo de su trayectoria.

### 1º Congreso Americano de las Disgnacias

Se realizó del 3 al 6 de diciembre el 1º C. A. D. en Punta del Este, Uruguay, con la presencia de destacados colegas entre los que mencionamos a los Dres. Hoffer, L. Gola, de Milán, Italia; Donald Woodside, de Canadá; Fred Blau, de Francia; Carol Murillo, de Barcelona, España.

Las presentaciones, así como las Mesas Redondas fueron de real valía, a la vez que los actos sociales sirvieron para fortalecer los vínculos ya establecidos entre las Instituciones presentes.

En el próximo número ampliaremos detalles del mismo.

### Congreso de Ortodoncia

La Sociedad Argentina de Ortodoncia (incorporada a la A.O.A.), ha dispuesto realizar para la segunda quincena de setiembre de 1970, su "Segundo Congreso Internacional".

Para dicho evento ha designado un Comité Ejecutivo, con amplias facultades de organización, que fue integrado así: presidente, Dr. Raúl Otaño Antier; secretarios: Dres. Elio A. De María y Rubén J. A. Tosi, y tesorero, Dr. Alberto O. del Intento.

Este Comité ya ha iniciado sus funciones, hallándose muy adelantadas las gestiones para conseguir la concurrencia del Dr. Robert Moyers, de Ann Arbor, Michigan (EE.UU.), quien dictaría un cursillo, cuyo temario muy interesante, actualizando conceptos de investigación y técnica ortodóncicas, está casi concretado.

El tema central del Congreso: "Aplicación práctica de la investigación ortodóncica", será desarrollado por eminentes ortodoncistas extranjeros y argentinos, habiéndose dispuesto introducir algunas variantes en la mecánica de las sesiones, que lo harán más ágil, interesante y práctico para los congresistas asistentes.

## REUNIONES CIENTIFICAS

Reunión	Lugar	Fecha	Dirigirse a:
<b>NACIONALES</b>			
"Ias. Jornadas Internacionales del Norte Argentino relacionadas con las Disgnacias"	Tucumán	Setiembre 20-25 1970	Salta 530, San Miguel de Tucumán, Argentina.
<b>EXTRANJEROS</b>			
66º Congreso Anual de Asociación Ortodoncistas Americanos.	Boston Massachusetts EE.UU.	Abril 5 al 9 1970	Dr. W. J. Prezzano, White Plains, New York, EE.UU.
48º Reunión General de International Association Dental Research I.A.D.R.	New York EE.UU.	Marzo 16 al 19 1970	Dr. A. R. Frechette, 211 East Chicago Ave., Chicago, EE.UU.
Semana Odontológica Internacional.	Paris Francia	26 de Mayo al 1 de Junio 1970	Dr. J. Charon, Secrétaire Général de la Confédération Nationale des Syndicates Dentaires, 22 avenue de Villiers 75 - Paris 17e, France.
Conferencia Anual de la British Dental Association	Manchester Gran Bretaña	Julio 13 al 17 1970	Dr. J. N. Peacock, British Dental Association, 64 Wimpole Street, London - W. 1. Gran Bretaña.
58º Sesión Anual de la Federación Dental Internacional. Bucarest - Rumania	Bucarest Rumania	26 de Sept. al 1 de Oct. 1970	Dr. G. H. Leatherman, Secretaria General de la F.D.I, Wimpole Street Londres W.1 Gran Bretaña.

### REVISTA DEL ATENEO ARGENTINO DE ORTOPEDIA MAXILAR

Suscripción anual: Argentina: \$ 1.200

Exterior: 4 dólares

Número suelto: Argentina: \$ 400

Exterior: 1 dólar

Correspondencia: Anchorena 1176/78 - Buenos Aires

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual Nº 990.447.

EST. GRAF. ESMERALDA S.A.I.C.  
Chile 2331/49 - Buenos Aires

Est. Gráficos ESMERALDA  
CHILE 2331/49 - Bs. As.

# PROHIBIDO AUTOMEDICARSE.

El odontólogo es quien receta. Con su firma avala su responsabilidad. Por eso, el Laboratorio que elabora el medicamento recetado asume, a su vez, la enorme responsabilidad de asegurar al odontólogo la exactitud controlada del producto que respalda con su sello. LAZAR tiene conciencia de este deber: no divulga sus productos sino ante el médico y el odontólogo



EL ODONTOLOGO CONFIA EN LAZAR

ES DE LAZAR:

**FEBRIMICINA**

La tetraciclina  
antiérgica - antitérmica  
de acción vigorosa  
contra la infección  
y sus secuelas.  
Frasco de 8 y 16  
comprimidos.

