



**R.A.A.O.**  
Revista del Ateneo Argentino de Odontología

*Editorial*

*El éxito del tratamiento periodontal*

*Enfoque multidisciplinario sobre  
la respiración bucal (3° parte)*

*Tomografía lineal*



*Meloxicam en cirugía dentomaxilar.  
Ensayo clínico doble ciego prospectivo  
controlado con Ibuprofeno*

*Evaluación biológica  
de dos hemostáticos locales*

*Descentralización.  
Aprendizaje en servicio.  
Interdisciplina*



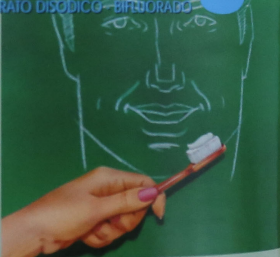
Para quienes tienen  
**esa** sensación  
 en los dientes...



**Desensyl**<sup>®</sup>  
 CON PLURONIC F 127 - CITRATO DISÓDICO - BIFLUORURO

Crema dental  
 desensibilizante.  
 Anticaries.  
 Antiplaca.

PRESENTACION: Pomo con 100 gramos.



**Gador**

Al Cuidado de la Vida

http://www.gador.com.ar

**R.A.A.O.**  
 Revista del  
**Ateneo Argentino  
 de Odontología**

**Editor responsable**  
 Comisión Directiva  
 del Ateneo Argentino  
 de Odontología

**Director**  
 Ariel Osvaldo Gómez

**Consejo Editorial  
 de este número**  
 Isaac Rapaport  
 Mario Daniel Torres  
 Luis Zielinsky

**Comité de Redacción**  
 Juan Meer  
 Mario Daniel Torres  
 Héctor Ziegler  
 Luis Zielinsky  
 Mario Beszkin  
 Carlos Guberman

**Diagramación**  
 Prototipo

**Composición y armado**  
 Martín Tópf

**Impresión**  
 C.O.G.T.A.L.

Anehorena 1176  
 (1425) Buenos Aires  
 Tel. 4 962-2727 / Fax 4 963-2705  
 E-Mail: ateneo@canopus.com.ar

Volumen XXXVIII  
 N° 1 / Enero - Diciembre de 1999

**COMISIÓN DIRECTIVA**

<i>Presidente</i>	Juan Meer
<i>Vicepresidente</i>	Ricardo Pomeranich
<i>Secretaria</i>	Ana María Caputo
<i>Prosecretaria</i>	Patricia Zaleski
<i>Tesorera</i>	Marcela Sánchez
<i>Protesorero</i>	Mario Beszkin

**VOCALES**

<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
Isaac Rapaport	Beatriz Lombardo
Jaime Juan Fiszman	Liliana Periale
Carlos Vaserman	Susana Otero
Armando Pollero	Eliás Beszkin
Héctor Ziegler	Lilian Pivetti
Sara Sneibrun	Angela Vallone

**COMISIÓN FISCALIZADORA**

<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
Mario Daniel Torres	Claudio Sklar
Luis Caputo	Beatriz Lewkowicz
Luis Zielinsky	Eduardo Muñio

**TRIBUNAL DE HONOR**

Henja F. de Rapaport	José Adonaylo
Catalina Dvorkin	Leonardo Voronovskiy
María Rosa Valsangiacomo	Edith Losoviz
Marta Dascal	Silvia Rudoy
	Moisés Gerszensztejn

**S.O.R.A. Sociedad de Ortodoncia de la República Argentina  
 Seccional del A.A.O. - Comisión Directiva**

<i>Presidente</i>	Liliana Periale
<i>Vicepresidente</i>	Eliás Beszkin
<i>Secretaria</i>	Susana Otero
<i>Tesorera</i>	Ana María Krüger

**VOCALES**

<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
Luis Zielinsky	Marta Dascal
Beatriz Melamed	Armando Pollero
Noemí Lisman	Catalina Dvorkin
Stella M. Flores de Suárez	Beatriz Lewkowicz

*Foto de tapa: Presidente Dr. Juan Meer del A.A.O. y el Sr. Decano de la Facultad de Odontología (UBA), Dr. Prof. Máximo Juan Gliglio en el momento de la firma del convenio FOUBA - A.A.O.*

Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente el punto de vista del ATENELO ARGENTINO DE ODONTOLOGIA, a menos que hayan sido adoptados por el mismo. Serán considerados como trabajos originales los que no hayan sido publicados ni estén en vías de publicación.

Intercambio internacional: deseamos canje con revistas similares. Nous désirons établir échange avec les revues similaires. Deseamos permutar con as revistas congeneres. We wish to exchange with similar magazines. Um Austausch wird gebeten.

# R.A.A.O.

Revista del  
**Ateneo Argentino  
de Odontología**

VOL. XXXVIII / NÚM. 1 • ENERO - DICIEMBRE '99

## Sumario

### 3 Editorial

### 5 El éxito del tratamiento periodontal

Dr. Alberto Bustamante

### 11 Enfoque multidisciplinario sobre la respiración bucal Ampliación de la cadena kinésica. Trabajo original (3ª parte)

Dres. Jorge A. Vivanco y Marcela I. Vivanco

### 29 Meloxicam en cirugía dentomaxilar.

Ensayo clínico doble ciego prospectivo controlado con Ibuprofeno

Dres. Mario Daniel Torres, Jorge Manuel García, Carlos Castro,  
Luis Pauli y Javier Illescas

### 35 Tomografía lineal

Dra. María Elisa Martínez

### 37 Evaluación biológica de dos hemostáticos locales

Dres. Rolando P. Juárez, Marcial Sánchez Negrette y Oscar N. Lucas

### 45 Descentralización - Aprendizaje en servicio - Interdisciplina

Dras. Edith Losoviz y Ester Ganiewich

### 49 Firma Convenio FOUBA - AAO

### 51 Libros y Publicaciones

Tratamiento ortodóncico en el adulto  
La salud: un debate pendiente

### 54 Agenda de Jornadas y Congresos

## Editorial

### Certificación y recertificación en Odontología

El antecedente más antiguo relacionado con la certificación se remonta al siglo XV y en un pueblo de Irlanda, que se llama Leamedick (\*). El propósito de los médicos de esa comunidad fue mostrarle al pueblo que ellos estaban actualizados para brindarles una atención de calidad. Esta concepción se trasladó rápidamente a Inglaterra. En ese entonces, el gobierno laborista inglés estableció algunas premisas:

a) la certificación es un problema de pares, y

b) no debía haber influencias estatales ni políticas

En los albores del nuevo milenio y considerando las experiencias mundiales y algunas nacionales parece atinado establecer algunas precisiones.

En primer término debemos aclarar que es antiguo, poco abarcativo e inexacto hablar solamente de certificación y recertificación de la atención médica o de programas de calidad de la atención médica. Es exacto hablar de certificación y recertificación de los **profesiones de la salud** o de programas de garantía de calidad de la **atención de la salud**.

En segundo término creo conveniente establecer las definiciones o conceptos que indico a continuación:

a) **Matriculación**: es la inscripción obligatoria en un registro oficial que habilite al profesional con título expedido por una Universidad para ejercer su profesión en el marco de la normativa vigente, establecida por la autoridad de aplicación.

b) **Certificación (\*\*)**: Es el resultado de un acto por el cual una entidad certificada, aplicando criterios preestablecidos y de **conocimiento público**, asigna a través

de un proceso de evaluación **válido, confiable y transparente**, que un profesional debidamente matriculado posee conocimiento, hábitos, habilidades, destrezas y actitudes propias de una **profesión o especialidad profesional reconocida**, a través de adecuadas condiciones éticas y morales.

c) **Recertificación (\*\*)**: Es el resultado de un acto por el que una entidad competente y aplicando criterios preestablecidos y de **conocimiento público**, asegura a través de un proceso de evaluación **válido, confiable y transparente**, que un profesional de la salud debidamente matriculado, y previamente certificado, mantiene actualizados sus conocimientos y habilidades, y ha desarrollado sus actitudes dentro del marco ético adecuado, de forma acorde con el progreso del saber y del hacer propios de una **profesión o especialidad profesional reconocida** en un período determinado.

Las Instituciones de educación superior en su carácter de responsables de los profesionales que forman, deben establecer políticas y proyectos concretos que permitan desarrollar, estimular y concretar la educación permanente.

Es importante ofrecer, en el campo de las ciencias de la salud, actividades educativas, de investigación y asistenciales rigurosamente acreditadas y coordinadas para alcanzar un sinergismo de potenciación que apunte al **concepto de salud total**.

La Universidad es una institución compleja que, si bien debe fijar sus prioridades, no puede definir su modelo sobre la base de un pensamiento dilemático que plantea opciones que destruyen el mismo objeto que se está tratando de definir (Camilloni, 1991).

La Universidad debe asumir la función de **certificación y recertificación, como garantía de la calidad de la formación de los profesionales**.

(\*) Dr. V. Gutiérrez Maxwell. II Jornadas de Recertificación. A.M.A. (1997)

(\*\*) Comisión "ad-hoc" de la UBA.



Camilloni (1991) afirma que la Universidad puede certificar y recertificar las especializaciones porque:

- goza de libertad académica
- privilegia la pluralidad teórica
- permite la intervención de un cuerpo docente que no está integrado sólo por miembros de la profesión.

Estos mismos conceptos pueden extrapolarse a la certificación y recertificación del título de grado.

La Universidad con su capacidad de generar y procesar nuevos conocimientos, por su contacto permanente con el pensamiento universal, con su misión de desarrollar personas con saberes y actitudes responsables, con conciencia y espíritu crítico constituye una institución que debe garantizar un eficaz y eficiente cumplimiento de la certificación y recertificación.

El sentido de la certificación y recertificación del Título de Odontólogo y de las Carreras de Especialización en las distintas áreas de la Odontología, supone la evaluación del proceso de formación y de la calidad profesional, con independencia de los efectos legales y administrativos que pueda tener. Para entender mejor su propósito debe ser diferenciada de la habilitación profesional, que otorga al Odontólogo el derecho de ejercer su actividad, y de la autorización para anunciarse como especialista, que cubre un aspecto parcial dentro del espectro de la habilitación para el ejercicio profesional.

La certificación profesional con respecto al título de grado surge como una necesidad, con el propósito de asistir a los profesionales que no acceden a una especialización y dedican su quehacer al campo de la odontología general.

La certificación profesional supone la evaluación de un proceso continuo de formación, incluyendo los aspectos relacionados con la calidad y la ética, cuya finalidad es asegurar la posesión de la competencia actualizada necesaria para el desempeño de su actividad.

**Si no hay evaluación de los saberes o conocimientos adquiridos la certificación carece de valor.**

La Certificación y Recertificación se plantean como una actividad voluntaria, periódica, disponible para todos los profesionales, y de aplicación exclusiva para aquellos que lo soliciten en forma expresa.

No otorgan título habilitante, sino que garantizan que el interesado ha cumplido con requisitos académicos,

técnicos y éticos que significan un respaldo a la calidad de su formación y de su ejercicio profesional.

**En ningún caso los mecanismos que se establezcan deberán utilizarse para regular el acceso y la permanencia en el mercado laboral.**

**Si se intentara utilizar la certificación para propósitos no deseados, la profesión organizada deberá dar respuestas concretas a ese avasallamiento.**

La transparencia y honestidad del proceso constituye las bases de su implementación y el éxito del objetivo que se persigue.

**La certificación es una actividad académica, voluntaria, cuya finalidad es ofrecer a la comunidad una mejor calidad de la atención e informada del valor de los profesionales con los que interactúa y una profesión protegida y enaltecida por sus propios miembros.**

Con estos principios y fines la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires implementó la certificación y recertificación de los títulos de grado y de especialización (Resolución (CD) 126/marzo 1999; Resoluciones (CS) N° 2026/99 y 2027/99).

En fecha reciente el Ministro de Salud y Acción Social de la Nación (Resolución N° 498 / julio 1999) resolvió implementar las definiciones y marco normativo de la certificación y recertificación profesional.

Los decretos (497/99 y 498/99 del Ministerio) fueron rechazados por la Asociación de Facultades de Odontología de la República Argentina, la Confederación Odontológica de la República Argentina y la Federación de Colegios de Odontólogos de la República Argentina en una reunión celebrada en Mar del Plata (25/8/99).

La Universidad de Buenos Aires se encuentra abocada al estudio del tema y a la brevedad enviará sus objeciones a los decretos emitidos por el Ministerio de Salud y Acción Social.

Resulta claro que la Universidad de Buenos Aires mediante las Resoluciones (CS) N° 2026/99 y 2027/99 que implementan la certificación y recertificación en la Facultad de Odontología estableció principios y fines, entre ellos: "establecer todos los mecanismos que garanticen y optimicen la calidad de los cuidados de salud". La certificación y recertificación es uno de ellos.

## El éxito del tratamiento periodontal

Dr. Alberto Bustamante\*

### Resumen

El éxito del tratamiento periodontal depende de 3 factores:

- 1) Tratamiento adecuado por parte del profesional.
- 2) Higiene bucal adecuada por parte del paciente.
- 3) Controles periódicos cada 4 - 6 meses.

Los dos últimos aspectos dependen de la colaboración del paciente ("adhesión al tratamiento"). En la mayoría de los estudios realizados se observa una baja adhesión de los pacientes tanto a la higiene bucal como al mantenimiento. Se evalúan las características del paciente y del profesional que pueden incidir en tal déficit y se sugieren posibles medidas para mejorarlo.

### Palabras clave

Cumplimiento del tratamiento. Personalidad psicológica del paciente. Factores socio-económicos.

La Odontología cuenta en la actualidad con recursos de probada eficacia para la prevención y tratamiento de gran parte de las afecciones periodontales. La literatura específica es rica en información sobre nuevas formas de tratamiento entre las que se cuenta la Regeneración Tissular Guiada, el uso de antimicrobianos sistémicos y/o locales, nuevos materiales para intentar la regeneración ósea, etc.

Sin embargo, el uso de estos elementos, solos o acompañados por el clásico Raspaje y Alisado Radicular, no será suficiente para garantizar el éxito del tratamiento, ya que el mismo dependerá de 3 condiciones:

1. Los ya mencionados tratamientos por parte del profesional, pero además
2. higiene bucal adecuada
3. controles periódicos cada 4 ó 6 meses.

\*Profesor Titular de Periodoncia. Universidad del Salvador - Asociación Odontológica Argentina

### Summary

The success of periodontal treatment depends on three factors:

- 1) An appropriate treatment applied by the professional.
- 2) An appropriate oral hygiene applied by the patient.
- 3) Periodic controls each 4 - 6 months.

Last two aspects depend on patient's collaboration (adhesion to treatment). Most studies reveal patient's low adhesion both to oral hygiene and to maintenance. Distinctive traits of patient and professional causing such a default are evaluated and possible steps to improve it are suggested.

### Keywords

To follow the treatment. Patients psychological traits. Social and economic factors.

En estas dos últimas condiciones se hallan involucradas la actitud del paciente respecto al cumplimiento o no de las directivas o consejos brindados por el profesional en cuanto a la higiene bucal y a la observancia de las citas de control o mantenimiento.

Basados en estos hechos, creo que necesitamos saber más acerca de los factores o circunstancias que influyen en la respuesta positiva o negativa del paciente a las exigencias del tratamiento periodontal.

A la aceptación del paciente a los requerimientos del tratamiento se la denomina "cumplimiento" o "adhesión al tratamiento" o "apego al tratamiento" y es considerado actualmente como uno de los grandes problemas médicos en razón de tratarse de uno de los factores que mayor influencia tiene en el fracaso de muchos tratamientos.

La importancia de este tema determinó que, a partir de la década del '70, fuera considerado como un tema verdaderamente científico: existen en la actualidad más de 4.000 trabajos publicados en la literatura médica pero



may pocos en la literatura odontológica y, especialmente, en la periodontal.

Se entiende por "adhesión al tratamiento" al grado en que el paciente responde a las indicaciones médicas y a cuántas de ellas las hace suyas. Otros autores la definen como la "buena voluntad" para seguir recomendaciones en relación a la prevención o tratamiento de una enfermedad.<sup>1</sup>

Es interesante conocer —nos ayudará a comprender la magnitud del problema en cuestión— los resultados de algunos trabajos médicos sobre "adhesión al tratamiento" en enfermedades crónicas como la diabetes o la hipertensión arterial.

En los pacientes diabéticos Tipo I se ha comprobado que entre el 36% al 82% de ellos no realiza un monitoreo regular de los niveles de glucosa.<sup>2</sup> Según Watkins et al<sup>3</sup> más del 10% cometía errores en la toma regular de insulina y en más del 75% la dieta era inaceptable.

Entre los hipertensos se encontró que más del 50% abandonaban el tratamiento prescripto y que sólo 2/3 tomaban la medicación aconsejada. También es significativa la falta de cumplimiento en la toma en forma regular de medicamentos en forma de pastillas. Si se prescribe una toma diaria, la cumple el 77%; si se indican dos, el 66%; si son tres, el 38%, y si son cuatro, el cumplimiento es de sólo el 27% de los pacientes. Consignamos, asimismo, que el "olvido" de las indicaciones suministradas por el médico en el consultorio se produce generalmente a los pocos minutos de haberse recibido.<sup>4</sup>

Me pregunto: si esto ocurre en el tratamiento de enfermedades tan serias como la diabetes y la hipertensión arterial, con secuelas que pueden llegar a la muerte ¿qué puede esperarse como respuesta a los requerimientos de los periodoncistas respecto a la higiene bucal y al mantenimiento, sabiendo que la enfermedad periodontal es una enfermedad crónica, de evolución lenta, silenciosa, en la cual los efectos más negativos, la pérdida de los dientes, ocurre generalmente a edades avanzadas?

Veamos, por separado, qué ocurre con la higiene bucal y con el mantenimiento.

### HIGIENE BUCAL

Pierre Fauchard escribió en 1728 que "el cuidado poco frecuente o la falta de cuidado de la limpieza de los dientes es, generalmente, la causa de todas las enfermedades que los destruyen".

¿Cuál es la respuesta de la gente a estas conclusiones en los albores del año 2.000? Los estudios realizados en EE.UU. muestran que el tiempo promedio del cepillado es de sólo 37 segundos, que el 50% de las personas se cepilla 2 veces por día y que la seda dental para la limpieza interdientaria es usada por el 20% de las mujeres, el 11% de los hombres y sólo el 6% de los adolescentes.

En una investigación realizada por Johansson et al<sup>5</sup> en los países escandinavos, con seguimiento durante 3 años de pacientes tratados periodontalmente, se constató que menos del 50% usaba los elementos interdientarios indicados.

Todos los periodoncistas conocemos la triste realidad de estos resultados, el esfuerzo, dedicación, paciencia, repetición y tiempo necesarios para que nuestros pacientes lleven a cabo la higiene bucal correcta, especialmente en las zonas proximales. Esto ocurre a pesar que los pacientes saben lo fácil que es para el odontólogo notar la falta de cumplimiento a simple vista o con la ayuda de las soluciones reveladoras de placa bacteriana.

Debemos reconocer —como sostiene W. Loesche— que la higiene bucal correcta es una tarea dificultosa que requiere una motivación del paciente generalmente difícil de conseguir. Es interesante el estudio efectuado por el médico y psicólogo N. Elías<sup>7</sup> que relaciona la higiene corporal con la higiene bucal. Sostiene el autor que "la necesidad de limpiar el cuerpo es una necesidad social de reciente adquisición y que no surge al principio de motivaciones higiénicas o de salud, sino que se basa en fundamentos sociales de no ofender o, más aun, de agradar al prójimo".

¿Qué decir de la higiene bucal? Vemos diariamente que la mayoría de las personas realizan una "limpieza social" de las caras vestibulares de los dientes anteriores descuidando la limpieza de todas las otras caras y espacios proximales necesarios para la salud bucal.

El odontólogo debe recordar este pasado histórico y de las "resistencias" subconcientes infantiles siempre presentes puesto que, como bien dice Micheline Rue Kellerman<sup>8</sup> "la boca, este lugar de placer, refugio de muchas compensaciones infantiles, es uno de los bastiones más resistentes a todas las enseñanzas". Será necesario, en consecuencia, mucha psicología, tacto, paciencia e, inclusive, humor para lograr el cambio de conducta necesario para realizar una higiene bucal adecuada durante toda la vida de nuestros pacientes.

### MANTENIMIENTO

La Figura 1 muestra los resultados de algunas investigaciones en relación a este segundo aspecto. Salvo los trabajos de Hirschfeld y Wasserman y los de Caffesse y colaboradores, que muestran un alto índice de adhesión, la mayoría de los estudios incluidos, los efectuados en nuestro país (Bustamante) señalan que el cumplimiento de las visitas de mantenimiento, tanto en la higiene bucal como en el mantenimiento, es considerada como responsabilidad del paciente: el profesional se limita, en general, a dar las indicaciones y enseñar la técnica de higiene que considera adecuada y su cumplimiento queda contenida dentro de los deberes del paciente.<sup>9,10</sup>

Figura 1  
Cumplimiento del mantenimiento en periodoncia

Autor	Mantenimiento regular	No mantenimiento
Hirschfeld y Wasserman	83%	2%
Caffesse et al.	92%	--
Wilson et al.	16%	34%
Novaes et al.	40%	25%
Bustamante	39%	29%

El profesional se considera mero observador del fenómeno sin percibir que sus conductas influyen en las decisiones de los pacientes y que éstos, a su vez, no cumplen por múltiples razones. A veces es porque "no saben qué deben hacer" por falta de claridad en la enseñanza; por ejemplo, se enseña la higiene bucal con láminas o sobre modelos sin complementar con una práctica realizada por el paciente en su propia boca con un cepillo adecuado y mirando en un espejo. Otras veces es que no saben "cómo hacerlo" o también "por qué" deben hacerlo (no se muestra la placa, sus características físicas y la dificultad de su remoción, en todas las caras de todos los dientes). Finalmente, aun en conocimiento de todo esto, muchos pacientes igualmente no lo hacen.

Para comprender esta paradoja es útil analizar la re-

lación paciente - profesional y la interacción existente entre ambos. La Figura 2 esquematiza tres posibilidades que pueden presentarse en esta relación.<sup>11</sup>

Figura 2  
Responsabilidad del profesional y del paciente

Autoritarismo ← Profesional → Prescendencia		
Todo se basa en el profesional	I D E A L	Profesional no comprometido
Paciente pasivo	Acción consensuada	Paciente desorientado
Riesgo infantil		

Pasividad ← Paciente → Sobrecarga

1. (parte izquierda de la figura). Se refiere al modelo médico tradicional, hipocrático o autoritario. Es el modelo "clásico", mantenido aún hoy por muchos médicos u odontólogos, donde el profesional diagnostica, propone el tratamiento y brinda las indicaciones pertinentes. En este modelo, basado en la autoridad del médico como "dueño de la verdad", el paciente es relegado a un papel netamente pasivo y con rasgos completamente infantiles. En este tipo de relación la posibilidad de cumplimiento de las indicaciones del profesional estará limitada a un grupo pequeño de pacientes, aquéllos de personalidad infantil que aceptan este papel de sometimiento a una autoridad tipo paternalista, mientras que otros se rebelarán contra esta situación, reaccionando de la única forma posible: no cumpliendo.

2. (parte derecha de la figura). En este otro extremo se ubica el "profesional permisivo", no comprometido. El profesional diagnostica, pero el plan de tratamiento no resulta suficientemente claro, es ambiguo, deja mucho librado al criterio o a la voluntad del paciente, por ejemplo "sería conveniente que hiciera buches varias veces por día con algún antiséptico que usted tenga". En este modelo el paciente se siente sobrecargado, desorientado y muchas veces se guía por lo que lee, escucha o le dicen.



3. El término medio es, como generalmente ocurre, el correcto. En él se debe lograr una relación paciente - profesional afirmada en un vínculo afectivo. El tratamiento debe ser un acto consensuado, de mutuo entendimiento, en el cual el profesional diagnostica, informa, apoya al paciente y éste contribuye en la toma de la decisión. Para lograr esta relación favorable el paciente debe poder preguntar, opinar, discutir, cuestionar. Debe saber y sentir, además, que es copartícipe del tratamiento, para lo cual debe poder expresar sus miedos y sus deseos.

No deben olvidarse, a esta altura del análisis, las diferencias que habitualmente se presentan entre el concepto médico de una enfermedad y el concepto subjetivo que manifiesta el paciente respecto de su dolencia, conceptos ambos no siempre coincidentes.

En la interrelación paciente - profesional deben considerarse factores atribuibles a cada una de las partes.

#### PAPEL DEL PACIENTE

¿Por qué el paciente no cumple?

Esta es una pregunta cargada de complejidad pues la respuesta puede ser diferente para cada paciente y, más aun, ser variable en diversas épocas de la vida de un mismo paciente.

Se han sostenido diferentes razones e hipótesis para explicar la "no adhesión al tratamiento". Se ha sugerido que puede tratarse de un comportamiento autodestructivo indirecto caracterizado por negligencia en las actitudes del paciente ante la enfermedad. Se trataría de individuos altamente dependientes necesitados que "alguien" tome cuidado de ellos.

El miedo al tratamiento es considerado como una de las razones del no cumplimiento en Odontología y está generalmente relacionado con experiencias traumáticas pasadas (extracción de temporarios, amigdalectomías) o con fantasías asociadas con toda la carga emocional que la boca y los dientes tienen para cada individuo.<sup>12, 13, 14</sup>

Se ha tratado de determinar cuáles características de la personalidad permitirían predecir el comportamiento en el cumplimiento.

Así se habla de

- Locus de control interno
- Locus de control externo<sup>15</sup>

El locus de control se refiere al modo en que las personas perciben los eventos que les ocurren. Los pacientes con "locus de control interno" consideran que su comportamiento es el factor determinante de sus logros o fracasos ("me reprobaron en el examen porque no estudié lo suficiente"). Son personas de las cuales puede esperarse buena aceptación de las indicaciones del profesional.

Los pacientes con "locus de control externo" se dividen, a su vez, en dos subgrupos: "azar o suerte" y "otros poderosos". Los integrantes del primero, creen que todo lo que les sucede es responsabilidad de otros ("me aplazaron porque el profesor me tiene ojeriza") o está predestinado ("está escrito", "es el destino"). En general, son pacientes poco cooperadores.

Quienes integran el segundo subgrupo sostienen que la acción de otras personas, médicos, odontólogos, sacerdotes, etc. puede influir en su comportamiento —por ejemplo, ante la enfermedad— y responden en forma más positiva a los programas preventivos que quienes piensan que las posibilidades de enfermar o no es cuestión de suerte.

También se ha evaluado la "autoestima" que se define como "el juicio personal de sus propios méritos". Es una evaluación subjetiva pero que el sujeto transporta a otros (qué piensan de él). Son individuos con "autoestima baja", se sienten desamparados y no realizan ningún esfuerzo ante la adversidad, por ejemplo, ante una enfermedad. Son poco colaboradores, en oposición a los poseedores de una "autoestima alta", más aptos para la lucha y el éxito.<sup>16</sup>

En toda enfermedad debe considerarse el aspecto biológico y el problema socio-económico.

Nos han enseñado a evaluar el aspecto biológico (infecciones, tumores, traumatismos) sin justipreciar cabalmente la relación de lo socio-económico con el proceso salud-enfermedad. En este contexto conviene tener en cuenta:

1. Necesidades básicas no satisfechas, tales como hambre, sed, seguridad, vivienda con el mínimo de comodidades, transporte adecuado, descanso, recreación.
2. Esperanzas frustradas: falta de trabajo, jubilaciones—"castigo" irrisorias.
3. Falta de educación.
4. Falta de cobertura en el área de la salud.<sup>17</sup>

Todas estas carencias actúan como vallas insalvables para la motivación y aceptación de las indicaciones del profesional. Nos aproximamos a un área donde la acción del profesional tropieza con dificultades originadas por múltiples problemas que escapan a su control y que constituyen, sin duda, políticas de gobierno.

Haec algunos años incorporé a mis cursos y conferencias el tema "Periodoncia política".

Según el diccionario de la Real Academia, política es la actividad del ciudadano cuando interviene en los asuntos públicos con su opinión, con su voto o de cualquier otro modo.

No podemos dejar de señalar que los problemas socio-económicos tienen una incidencia directa en la salud de la población de un país. Daré un ejemplo periodontal. De acuerdo a datos pertenecientes a otros países se considera que la prevalencia de las enfermedades periodontales más agresivas, aquellas que producen la pérdida de los dientes a edades tempranas, es del 8% de la población. Si aplicamos estos datos a nuestro país podría colegirse que aproximadamente dos millones de argentinos padecen estas formas de enfermedades. ¿Con cuántos periodoncistas preparados para tratar estos casos contamos? ¿Cómo se distribuyen a lo largo y a lo ancho de nuestro territorio?

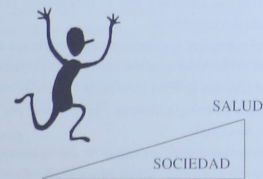
La observación de la Figura 3 permite visualizar los lugares donde, por la información que actualmente poseo, existen profesionales preparados para el tratamiento mencionado.



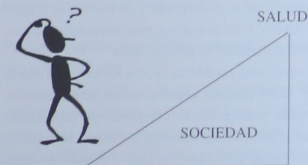
**Puntos negros:**  
Lugares en los que se encuentran odontólogos capacitados para el tratamiento de las formas más agresivas de enfermedades periodontales.

Como se ve, el panorama no es muy alentador. Pero, aun en las localidades en los que existen tales especialistas, ¿cuántos pacientes pueden afrontar el gasto de estos tratamientos? si se recuerda el costo de membranas para intentar la regeneración titular guiada, los materiales para relleno óseo, el uso de antimicrobianos locales, etcétera, a los cuales deben agregarse los honorarios profesionales.

Todo esto no concierne (no debería serlo) al profesional en forma directa, sino a decisiones de tipo político que aseguren educación y salud igualitaria para todos los habitantes, a lo cual, obviamente, deben sumarse trabajo y seguridad y la erradicación de la lacer de la corrupción, que carcome los cimientos de nuestra sociedad. Los dibujos tomados del Dr. Bellini (Figura 4 y 5) ejemplifican en forma clara el papel de la sociedad en la salud del individuo.<sup>18</sup>



**Figura 4**  
Los habitantes de una sociedad en la que estén aceptablemente cumplidas sus necesidades básicas, deberá recorrer una pendiente accesible para resolver satisfactoriamente los problemas vinculados con la salud.



**Figura 5**  
Por el contrario, en una sociedad de características opuestas a la anterior, la cuesta a recorrer será demasiado empinada: las posibilidades de éxito se reducen enormemente.



## PAPEL DEL PROFESIONAL

El profesional deberá jugar un papel activo en relación a la respuesta del paciente a sus recomendaciones o prescripciones. Este papel dependerá de su posición ante el proceso salud/enfermedad, de su estilo (autoritario o permisivo) y de sus valores personales y sociales.

Debe recordar que no es un mero observador sino que, en gran parte es responsable de la actitud del paciente. En el esquema hipocrático esto no es aceptado y así debemos recordar la figura administrativa de los hospitales del "alta disciplinaria" que consiste en dar de alta a un paciente cuando éste se niega a respetar las indicaciones recibidas. (por ejemplo una intervención quirúrgica). Esta actitud de los médicos pone de manifiesto la postura profesional de no sentirse responsable de las acciones que el paciente tiene sobre el seguimiento o aceptación de las indicaciones médicas, como si la función del profesional finalizara con el diagnóstico o con el enunciado del tratamiento.

Por el contrario, si el paciente no cumple sus indicaciones el profesional no debe ofenderse, enojarse o indignarse sino que debería ampliar sus conocimientos en relación a la psicología humana y preguntarse por qué el paciente no cumple.

El profesional debe ser capaz de dar la información en forma clara, precisa, sin términos académicos o técnicos, si es posible, por escrito y asegurándose que el paciente ha comprendido. Debe, además, respetar el tiempo del paciente, escucharlo y hacerlo partícipe de las decisiones referentes al tratamiento. No debe subestimarlos. Debe, sí, permitirle expresar sus deseos, miedos, dificultades y preferencias. Debe saber que la adhesión al tratamiento es susceptible de cambios dependientes de sucesos de la vida (pérdida de familiares o amigos, jubilación, falta de trabajo, problemas económicos, mudanzas, separación de parejas, etc.).

Es conveniente establecer un vínculo afectivo con el paciente. Debe efectuar una evaluación permanente de lo aprendido y del grado de cumplimiento procurando estimular al paciente mostrándole los logros obtenidos.

Como puede apreciarse en esta —al parecer larga pero aún insuficiente— enumeración de factores, el éxito del tratamiento de un paciente periodontal no depende solamente de los conocimientos o habilidad técnica del profesional. La colaboración del paciente es parte fundamental de ese éxito.

Estamos convencidos que resulta absolutamente importante ahondar en la indagación psicológica de la personalidad del paciente y —en el momento actual— fundamentalmente en los factores socio-económicos que rodean su vida, como elementos íntimamente ligados con su comportamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Galperín J. Cómo entender la adherencia al tratamiento. Rev. de medicina Familiar y comunitaria. 1994; 5, 213 - 216.
- Gonder, Federick L.B. et al. Self Mensurment of blood glucose. Diabetes care 1988; 11, 579 - 85.
- Watkins J.D. et al. A study of diabetic patients at home. Am J. Publ. Health 1967; 57, 452 - 59.
- Faure O, Dela Créta E, Badan M, Clauser M, and Waeber B. Relación entre las prescripciones en el cumplimiento de la anti-bioterapia en pacientes externos, tratados por enfermedades infecciosas agudas. División D'Hipertension, Lausana, Suiza, 1995.
- Johansson L.A. et al. Evaluation of cause - related periodontal therapy and compliance with maintenance care recommendations. J. Clin Periodontol. 1984; 11, 689 - 95.
- Loesche N. Comunicación personal, 1996.
- Elias N. Comportements et santé. Pressej Universitaires de Nancy, 1992.
- Ruel - Kellerman M. Detrás de todo adulto a enseñar hay siempre un niño presente. Rev. Asoc. Arg. Odont. para niños, 1994; 1, 9 - 13.
- Glavin L. Los resultados del tratamiento periodontal en relación a varios factores de fondo. J.C. Periodont 1986; 13, 789-91.
- Demetriou N. et al. Compliance with supportive periodontal practice. A 14 years retrospective study. J. Periodont 1995; 66, 145 - 49.
- Lebas J. Comunicación personal 1998.
- Wilson T.C. Compliance a review of the literature with possible applications to periodontics. J. Periodont. 1987; 58, 706 - 14.
- Meador H.L. et al. The long-term effectiveness of periodontal therapy in clinical practice. J. Periodont 1985; 56, 254 - 80.
- Rayant G.A and Sheiham A. An analysis of factors affecting compliance with tooth - cleaning recommendations. J. Clin. Periodont. 1980; 7, 289 - 92.
- Duke M.P., and Cohen B. Locus of control As an indicator of patients cooperation. J. of the American Society of dentist. 1980; 2, 150 - 55.
- Williams A.T. Personality characteristics associated with preventive dental health practices. J. Amer. College Dentist. 1972, 39; 225 - 229.
- Bellini H. Comunicación personal 1998.

**Dirección del Autor:** Dr. Alberto Bustamante  
Av. Santa Fe 1753, P.B. Capital Federal, Buenos Aires, Argentina

# Enfoque multidisciplinario sobre la respiración bucal

## Ampliación de la cadena kinésica

### Trabajo original (3ª parte)

**Dres. Jorge A. Vivanco\* y Marcela I. Vivanco\*\***

Fotos, dibujos y preparados anatómicos realizados por los autores

## Resumen

Continuamos la serie publicada en esta revista sobre la cadena kinésica de Talmant, y su ampliación por los autores, con varios eslabones más; ubicados estos, cerca o alejados de los originales. Logran aumentar y mejorar el diagnóstico del síndrome del respirador bucal (SRB). Esto permite el ordenamiento del plan de tratamiento que le corresponda cronológicamente a cada especialista médico, odontólogo ortodoncista o cirujano y licenciados paramédicos para actuar con mayores posibilidades de soluciones.

## Palabras clave

Síndrome de respiración bucal - Obstrucción respiratoria - Tratamientos multidisciplinarios - Cadena kinésica de Talmant / Vivanco

## Abstract

We continue the published series in this magazine on the chain kinetics of Talmant, and expand by the authors with several links more, than located near or far away the original, the permit to increase and to improve the diagnostic of the syndrome of the bucal respiratory (SBR).

This permits the classification of the treatment plan that corresponds to yours chronologically to each professional medical specialist, surgeon or orthodontist and paramedical licensed in their just times and possibilities of performance.

## Keywords

Respiratory bucal syndrome - Respiratory obstruction - Multidisciplinary treatments - Kinetics chain of Talmant / Vivanco

## INTRODUCCIÓN

Esta publicación es la continuación de nuestro último trabajo original publicado en los números de diciembre '97 y junio '98 de esta revista en la cual se anunció el tema del presente trabajo original y otros, que ahora ampliaremos.

Existiendo la relación aunque "de no aparente vinculación" de varias perturbaciones que algunas veces están asociadas con el síndrome del respirador bucal (SRB), consideramos indispensable tenerlos en cuenta para su incorporación a nuestra metodología diagnóstica. Debi-

do a los efectos agregados que producen algunas disfunciones; varias de ellas son corregibles precozmente y otras, causadas por patrones de crecimiento cráneo-facial, imposibles actualmente modificarlos, pueden sí mejorarse mediante readaptaciones de indoles variadas.

## PROBLEMAS RESPIRATORIOS, LABIOLINGUODENTALES Y FARÍNGEOS

La respiración bucal altera a toda la cadena kinésica muscular que participa en la masticación, deglución, fonación y la respiración normal, siendo esta última, la responsable de las alteraciones generadas a las anteriores a las que desde muchas décadas atrás interesó a los ortodoncistas.

Fueron Macary en 1950 y R. Soulet-Besombes en 1953 quienes notaron la influencia etiopatogénica de la respiración bucal en el desarrollo de maloclusiones y

\*Profesor adjunto de posgrado de la Universidad Arg. John F. Kennedy. Docente de posgrado y socio vitalicio de la AAO-FM. Presidente Pionero Fundador de CRON-OM Argentina.

\*\* Docente de la Universidad Arg. John F. Kennedy. Docente de posgrado de la AAOFM. Pionera Fundadora y actual Presidente de CRON-OM Argentina.



proponiendo el uso de aparatologías y dispositivos con gomas para la reeducación respiratoria.

Pero el enfoque total del problema comenzó en 1958 con R.M. Ricketts, quien lo denominó "síndrome de obstrucción respiratoria" y notó su influencia sobre la postura de la lengua. Diez años después (1968), H.P. Bimler describió el "Síndrome de micro-rhino-displasia por la asociación del hipodesarrollo del macizo nasomaxilar con la insuficiencia respiratoria superior. En décadas más recientes, fueron ampliándose el número de factores involucrados hasta llegar en esta última del siglo a interrelacionarse con grupos musculares del cuello y la cintura escapular.

**INFORMACIÓN PREVIA**

En todos los temas tratados empleamos bibliografía, instrumental clínico, radiológico y óseo personal; además de pacientes seleccionados de nuestros consultorios.

La técnica reciente que creamos para la toma de telerradiografías será a continuación detallada, y la empleamos actualmente en forma rutinaria. Nos permite realizar el diagnóstico con los métodos detallados en este trabajo, y aconsejamos incorporarla en su metodología diagnóstica a nuestros colegas, como así también, utilizar nuestra orden radiográfica.<sup>4</sup>

Construimos una plomada inspirados en el péndulo del Prof. Nerio Pantaleoni (Cagliari, Italia) que detallamos en nuestra publicación anterior<sup>2</sup> (págs. 14 y 17) empleando un broche para sujetar papeles de escritorio con un tornillo y dos tuercas; elementos actualmente innecesarios al reemplazarlos simplemente con una prensa "C" de 5 cm. de abertura total cuyo tornillo de ajuste al soporte para el chasis del cefalostato, permite colgarle una varilla de alambre twist-flex superflexible ultrafino de ortodoncia de 0,4 mm. perfectamente recta en cuyos extremos realizaremos un anillito para sujetar en uno de ellos una plomada y en el otro una "S" de 1,5 cm. de alambre de 0,7 mm. de diámetro y colgarla al propio tornillo de ajuste de la prensa "C", tal como se ve en las fotos siguientes N° 1 y 2. Aclaramos que en dicha publicación la telerradiografía impresa fue sobrepuesta una línea blanca vertical exageradamente ancha que no es real y por ello reiteramos dicha foto (figura 2) como correspondiente.

Como plomada puede utilizarse una piriforme de

pesca, = 240 g. (2,5 x 6 cm.). La prensa "C", (Fig., 1) se sujeta sobre el borde horizontal superior del portachasis y situándola a unos 8 cm. aprox. al vértice del ángulo superior derecho del chasis; para evitar rozar su superficie y balancearla.

La fotografía fue tomada por el autor en el Instituto ROI. En agradecimiento, se dejó de obsequio dicha plomada y se detalló a sus radiólogos las instrucciones para su empleo.

La mencionada foto se encuadró desde atrás y hacia arriba, teniendo el cefalostato giradas sus olivas y el apoyo frontal y occipital en posición para tomar la tele de perfil situado hacia la derecha. Además, la plomada fue reemplazada por un envase cilíndrico lleno de municiones de plomo.

Hacemos la salvedad que los aparatos de rayos de última generación impiden tomar telerradiografías que abarquen la totalidad de la cabeza y el cuello por utilizar chasis de menor tamaño que los necesarios (24 x 30 cm.) en numerosos cefalogramas. Lamentablemente en ellos, el uso de nuestra plomada tampoco es posible por los diseños de sus soportes para dichos chasis. Afortunadamente, los conocidos equipos de modelos anteriores, por ejemplo, marca Morita, son perfectamente aptos para emplearla.

**INDICACIONES**

- Se deben usar pantallas en cuña de aluminio en el ángulo inferior derecho a fin de poder visualizar más claramente el hioides, dorso y base de la lengua.
- Realizar siempre el disparo después de unos segundos de tragar saliva; en apnea y total distensión corporal; jamás en posición militar de ¡firmel!
- Utilizar siempre placas de 24 x 30 cm. y únicamente en posición vertical.
- Nunca utilizar placas de protección radiogénica que obstruyan la columna cervical.
- No eliminar el borde superior del cráneo (punto Bregma)

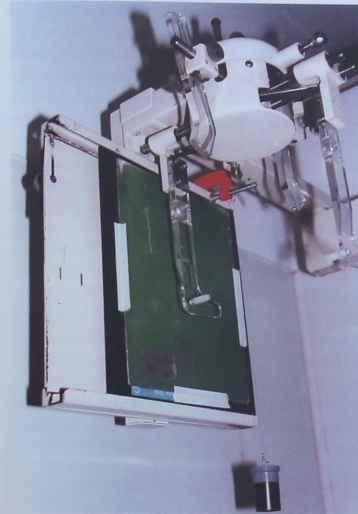


Figura 1. A. Plomada ideada por los autores para realizar este trabajo. La prensa "C" se ajusta atornillándola al sostenedor del chasis aprox. a 8 cm. de su borde superior derecho. El cefalostato con chasis de 24 x 30 cm.: en posición vertical con la prensa "C" (roja) sosteniendo la plomada (gris) visto desde abajo y orientado para telerradiografías del perfil derecho hacia el tubo.

- Emplear siempre la plomada\* (que previamente le entregamos al paciente), acostumbrándose los radiólogos a utilizarla de rutina y difundir su uso entre los colegas especialistas y mediante nuestra orden radiográfica<sup>4</sup> (ver tema más adelante: El Sistema Hioideo)

**LA CADENA DE TALMANT ORIGINAL Y NUESTRA AMPLIACIÓN**

**LA CADENA ORIGINAL**

Cuando R. Ricketts<sup>3</sup> pulicó la descripción del Síndrome de Obstrucción Respiratoria en 1958, el Prof. M. Langlade (1981)<sup>4</sup> publicó en el 1° to de sus libros sobre diagnóstico ortodóncico un dibujo semiesquemático de dicho síndrome (fig. 3, A), que J. Talmant<sup>6</sup> organizó

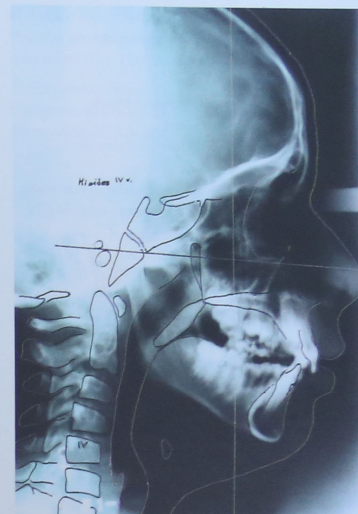


Figura 2. Telerradiografía realizada utilizando la plomada. La línea vertical radiopaca indica la vertical terrestre real. Debería emplearse de rutina en todas las TL Rx. de perfil por especialistas de disgnasias y ATM. Ver texto.

en una cadena kinésica y un listado de 14 signos casi siempre presentes, de causas-efectos fisiopatológicos, y que reciprocamente generaban efectos-causas en varias cercanas esferas anatómicas neuro-musculares y óseas interrelacionadas configuran verticalmente el macizo cráneo-facial mediante un fenómeno vital desde el inicio de la vida: la respiración, sus eslabones: la masticación, deglución y fonación.

En estas, era notable observar modificaciones del comportamiento de la cabeza y sus funciones mencionadas perturbadas; principalmente, la respiratoria.

Traducimos dicho listado utilizando términos habituales en nuestro país pero respetando totalmente el concepto de su autor:



1. Paladar duro hacia arriba.
2. Labios y boca permanentemente abierta.
3. Narinas estrechas hacia arriba.
4. Microrrinia.
5. Articulación anterior dentaria abierta.
6. Lengua baja y en avance.
7. Paladar blando orientado verticalmente
8. Rotación mandibular posterior.
9. Hipertrofia adenoidea y amígdalas voluminosas.
10. Báscula retrasada de la columna cervical (4?).
11. Descenso del hieidos
12. Oclusión cruzada uni o bilateral.
13. Distorrelación mandibular en Clase II
14. Crecimiento vertical (4, patrón cráneo - facial?)

Durante las décadas siguientes, numerosas publicaciones independientes entre sí de diferentes autores sin proponérselo, prolongaron y ramificaron su expansión, que nosotros intentamos organizar y compaginar en todos sus aspectos morfológicos, fisiológicos y patológicos, como piezas de un amplio rompecabezas, y eleva-

mos a 31 el número de estos signos a examinar que ya fueron publicados.<sup>2</sup>

En los dibujos pueden apreciarse muy resumidamente, comparando a la izquierda de la figura 3 (A) la original de Talmant y las marcaron con flechas de diferentes formas y tamaños; y a la derecha (B), su réplica, a la que le sobredibujamos en colores los eslabones adicionales que le agregamos para ampliarla y números; para indicar más signos ya detallados ampliamente meses atrás.<sup>2</sup>

Un resumen explicativo de la cadena original indica los pasos progresivos (como eslabones de una cadena), que comienzan al penetrar el aire en las narinas (estrechadas) y continuando por los cornetes y el vómer (edematizados y/o deformados), entran a la rinofaringe, posibles hipertrofias amigdalinas podrían empujar la lengua en sentido horizontal hacia adelante, repitiendo el efecto sobre los dientes incisivos y labios y/o verticalmente hacia abajo, modificaría la posición mandibular e hioidea.

En esta zona quedaría alterada la posición y conformación laringofaríngea repercutiendo sobre la columna cervical.

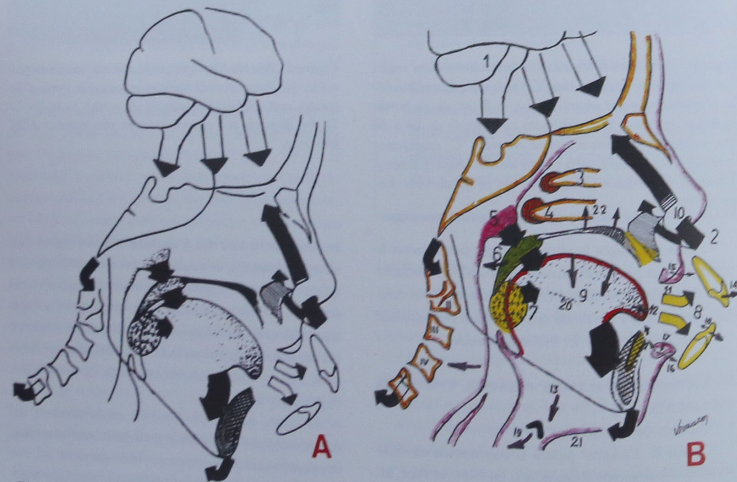


Figura 3  
A. Esquema propuesto por M. Langlade resumiendo los mecanismos compensatorios de la cadena kinésica cefálica de Talmant original y su ampliación realizada por los autores. B. Explicación en el texto.

### LA CADENA KÍNÉSICA ACTUAL COMPLETA

Reiteramos que enunciaremos solamente los títulos de los eslabones y de sus temas desarrollados en nuestra publicación anterior<sup>2</sup>, además de sus dibujos correspondientes con los tamaños originales reducidos; por razones de espacio disponible y evitar reiteraciones, excepto las figuras indicadoras necesarias.

### ACLARACIONES IMPORTANTES

- La cadena kinésica tiene cuatro eslabones fisiológicos cuyo inicial y fundamental es el respiratorio e involucra a los tres siguientes; el masticatorio, el deglutorio y el fonatorio.

- A los que denominamos "eslabones adicionales", los reunimos a partir de trabajos publicados independientemente y en fechas muy dispares, que pertenecen a diferente autores de varios países y encontramos en nuestra biblioteca personal. Están relacionados directa o indirectamente con este síndrome. Son 8.

- El último: Síndrome Adicional N° 8: Clasificación personal de las papadas, que nos pertenece, (próxima publicación) es el más reciente de ellos; y los Adicionales: N° 3, 4 y 5 son los motivos de este trabajo

1° Eslabón: Inicial:

SÍNDROME DE OBSTRUCCIÓN RESPIRATORIA DE RICKETTS (FIG. 4)

2° Eslabón: Nasal: (Respiratorio)

3° Eslabón: Bucal: (Deglutorio)

4° Eslabón: Faríngeo: (Fonatorio)

### ACTUAL AMPLIACIÓN:

1° ESLABÓN ADICIONAL:  
Mecanismo del buccinador. Complejo muscular (fig. 4 C)

2° ESLABÓN ADICIONAL:  
Velo palatino y faringe. Sistema muscular central (Fig. 4 B)

3° ESLABÓN ADICIONAL:  
Posición y disfunciones del hieidos. Complejo muscular (Fig. 4 A)

4° ESLABÓN ADICIONAL:  
Basculación bidimensional de la cabeza. Complejos musculares (Fig. 15)

5° ESLABÓN ADICIONAL:  
Curvaturas anormales de la columna cervical. Complejos musculares. (Fig. 4'A y B).

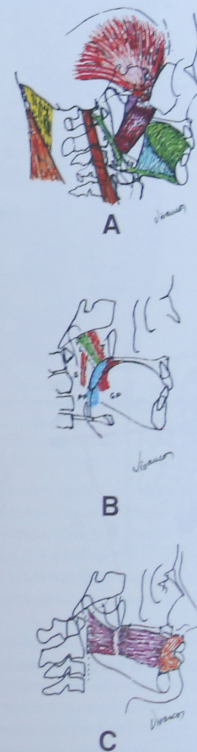


Figura 4. Los tres sistemas de grupos musculares (A, B y C), para ser considerados en el diagnóstico del SRB según Ricketts, realizados y coloreados por los autores. Explicación en el texto.



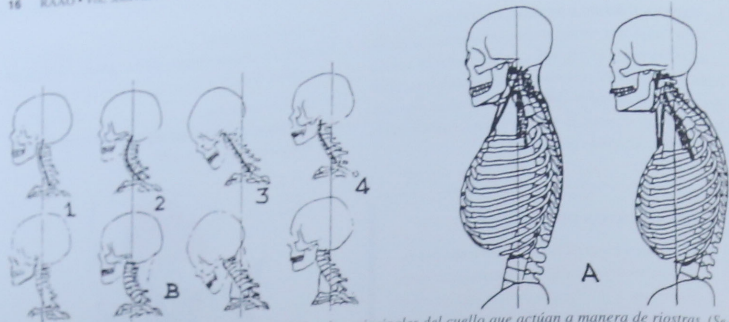


Figura 4. Curvaturas anormales del cervix. B: Músculos principales del cuello que actúan a manera de riostras. (Según Dreyfuss).

Alteraciones del crecimiento

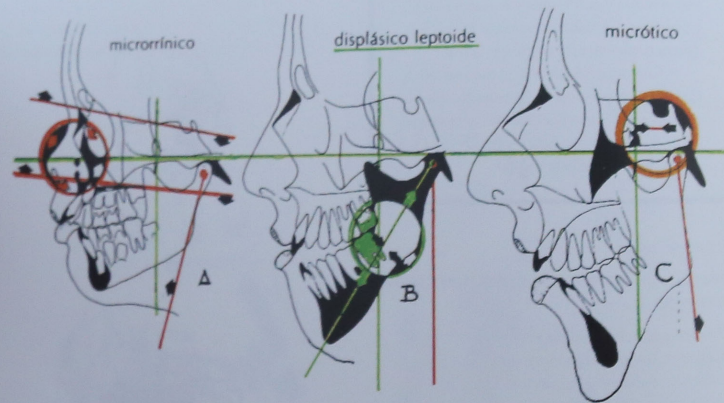


Figura 4\*. Displasias de Bimler. A: Microrrínica. B: Leptoide. C: Micrótica. Tomado de Bimler y coloreado por los autores.

6°. ESLABÓN ADICIONAL:  
Displasia microrrínica de Bimler. Problema esquelético I. (Fig. 4° A)

7°. ESLABÓN ADICIONAL:  
Síndrome de cara larga. Displasia leptoide y micrótica

de Bimler  
Problema esquelético II. (Fig. 4° B y C).

8°. ESLABÓN ADICIONAL:  
Clasificación de las papadas por los autores. Diagnóstico morfológico y cefalométrico (próxima publicación).

RESEÑA DE LOS ESLABONES TRATADOS EN LA SEGUNDA PARTE PUBLICADA

En el trabajo de Ricketts sobre diagnóstico funcional de maloclusiones<sup>1</sup> (1958), agrupó en tres sistemas de grupos musculares: A, B y C; que redibujamos y coloreamos para su mejor visualización (fig. 4: A, B y C).

El sistema A, compuesto por grupos de músculos posturales (amarillo, naranja y rojo), masticatorios (rojo, borravino y morado) y linguales (celeste y verdes).

El sistema B, formado por una selección muscular central agrupando faríngeos, palatino, linguales e hioideos (rojos, verdes y celestes).

El sistema C, formando un grupo constrictor (borravinos y rojo).

ESLABÓN ADICIONAL N° 3

Posición y disfunciones de los hioideos. Complejo muscular

Este único hueso "flotante" de todo el esqueleto (fig. 7) tiene una fundamental importancia en las disfunciones musculares de la zona bucal, faríngea y cervical, del respirador bucal. Es cada vez más valorizado en sus relaciones con los problemas creados por la mala ubicación o posición lingual, de la ATM y el dolor que generan sus disfunciones.

Recomendamos para ello el "cefalograma craneocervical y región hioidea"<sup>2</sup> difundido en nuestro país durante las visitas del sobresaliente kinesiólogo de nivel mundial, Mariano Rocabado (Chile).

Recordemos visualizando junto a un libro de anatomía las ubicaciones, trayectorias y funciones del grupo de los músculos suprahioideos (figs. 9B y 10):

1. Digástrico, desde la fosa digástrica (mandíbula, vientre anterior más corto) al tendón intermedio unido al hioideo y el posterior (ranura digástrica del temporal. Lleva la lengua hacia abajo y atrás por igual causa que el genihoideo.

2. Milohioideo, desde la línea milohioidea (mandíbula). Eleva y estabiliza la lengua al deglutir siendo la principal de este acto.

3. Estilohioideo, desde la apófisis estiloides (temporal). Eleva la lengua y el hioideo.



Figura 7. Ubicación en posición normal del hioideo en relación con la columna cervical y puntos cefalométricos (puntos verdes) utilizados en el cefalograma de Rocabado: H (hioideo o hioidea), y Tangentes postero-superiores en las astas mayores.

4. Genihoideo, desde apófisis geni inferior (sínfisis mentoniana). Actúa en sinergia con el digástrico. Depri-me la mandíbula. Cuando el hioideo es mantenido en posición por el estilohioideo y el grupo muscular infrahioideo, tira la mandíbula hacia atrás y abajo.

5. Hioioso, desciende y retracts la raíz lingual.

Un grupo de notables investigadores de Los Angeles (California)<sup>3</sup> mediante equipos cinefluorográficos ya en 1967, investigaron profundamente el movimiento del hioideo, la lengua y sus zonas aledañas durante la fonación en la región laríngea, bucofaríngea y cavidad bucal, en un grupo de niños con diferentes maloclusiones pero similar morfología craneofacial y comportamiento deglutorio (ver: figura 5: A, B, C, D, E).

Utilizando puntos cefalométricos habituales, crearon un análisis cefalométrico "morfológico normal" (A), con



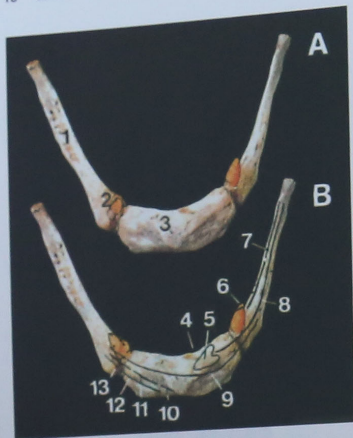


Figura 9. Hueso hioides desde arriba. A: 1. Asta mayor. 2. Asta menor. 3. Cuerpo. B: Inserciones musculares: 4. Genihioideo. 5. Geniogloso. 6. Ligamento estilohioideo. 7. Constrictor medio. 8. Hiogloso. 9. Milohioideo. 10. Esternohioideo. 11. Homohioideo. 12. Tirohioideo. 13. Estilohioideo. (Tomado del Atlas a color de Anatomía Humana de McMinn y Hutchings).

el cual crearon otros dos: el "cefalométrico hioideo" para seleccionar su posición estática B) y el "cefalométrico - cinefluoroscópico hioideo" para visualizar sus posiciones dinámicas durante el ciclo masticatorio a una velocidad de 24 cuadros por segundo y empleando una técnica y metodología ampliamente detallada en dicha publicación (C).

Por razones de espacio, sólo reproducimos los dos tipos de patrones básicos del movimiento hioideo: el circular, suave y coordinado (D), y el elíptico: oblicuo, errático, descoordinado y asociado a respiración con separación dentaria (E).

En ambos la forma del bolo alimenticio y su posición de 4 imágenes seleccionadas en una secuencia de 24 cuadros por segundo que redebujamos con punteado fino al iniciarse su movimiento, rayado el siguiente, negro al continuar y punteado grueso al finalizar, para mejor claridad del dibujo.

Las posiciones del hioideo, (punteados, rayados y negros) coinciden con las similares marcas de su posi-

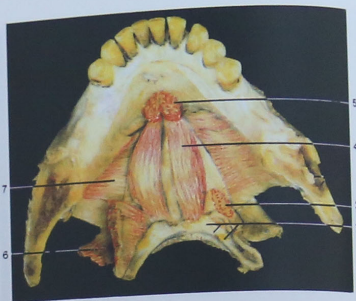


Figura 10. Musculatura suprahioidea: vista desde el piso de la boca: 1. Asta menor y cuerpo del hioideo, 2. Hiogloso (seccionado), 4. Genihioideo, 5. Geniogloso (seccionado), 6. Estilohioideo (seccionado), 7. Milohioideo. (Tomado del Atlas fotográfico de Anatomía Humana de Rohen y Yokochi).

ción y forma correspondientes a las del bolo en igual momento. Las dos negras del hioideo indican su posición del inicio y reposo.

#### EL CEFALOGRAMA HIOIDEO DE ROCA BADO

Los cefalogramas hioideos recién descritos: morfológico *normal* (fig. 5 B), *estático* (Fig. 5 C), y cefalométrico *cinefluoroscópico* hioideo, este último sólo para fines de estudio (fig. 5 D y E), fueron realizados en 1967 sobre pacientes con normo y distorrelaciones.

Rocabado, kinesiólogo chileno, enfocó desde su concepción sobre las disfunciones de los músculos esqueléticos de la región hioidea y la cráneo vertebral de su influencia en la postura corporal, procedimientos para evidenciar los problemas que omiten examinar muchos profesionales para tratarlos en sus especialidades.

Mediante su cefalograma de cabeza, cuello y región hioidea, (Fig. 6) ha contribuido a ampliar el diagnóstico de disfunciones en dichas zonas. Consta de tres trazados específicos muy simples. El triángulo hioideo, necesario en este eslabón del síndrome del respirador bucal (SRB) y será desarrollado a continuación. Los restantes, de cabeza y cuello, en los próximos eslabones adicionales N° 4 y N° 5 respectivamente.

Básicamente, tratar con ortopedia funcional, ortodoncia y prótesis por un lado, y con otros medios terapéuticos las disfunciones de la ATM y el dolor facial por

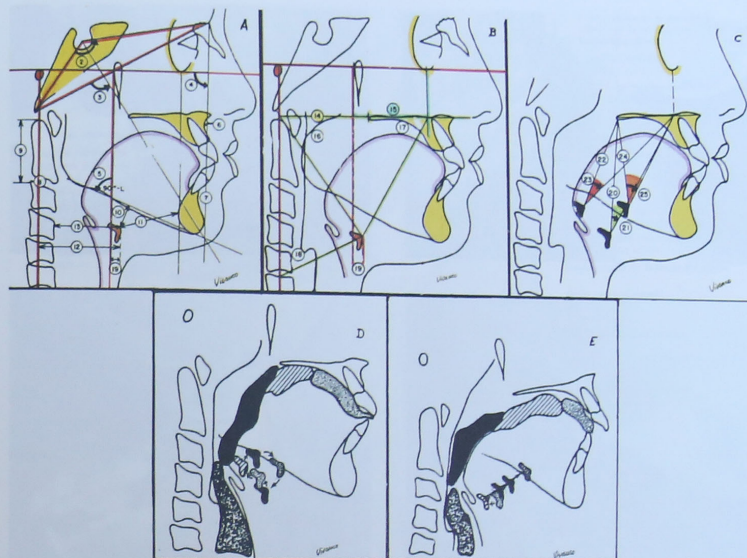


Figura 5. Análisis cefalométricos y cinefluorométricos del hioideo. Tomado de Ricketts; realizados y coloreados por los autores. Explicación en el texto.

el otro; estos dos últimos, son tierra de nadie entre los médicos, y deberían utilizarlos en sus métodos de diagnóstico y en conjunto con los odontólogos especializados en el tema.

Concerniente al respirador bucal, es muy importante determinar la posición del hioideo mediante telerradiografías empleando su cefalograma hioideo, de simple realización y entendimiento.

Una muy breve síntesis anatómica del hioideo nos facilitará su explicación.

Recordemos que el hioideo tiene una firme posición frente a la columna cervical anterior a través de las fascias cervicales (superficial, media y profunda), (figs. 8), el tracto angular (fig. 11), los grupos musculares ya mencionados (suprahioideos) y los infrahioideos, cuyas funciones serán detalladas en el eslabón adicional N° 4.

#### ANATOMÍA RADIOLÓGICA DEL HIOIDES DE PERFIL

En las telerradiografías de perfil; la ubicación, posición y morfología del hioideo puede facilitarse utilizando láminas de papel de España, cuñas de aluminio de espesor gradual y reductor de Farmer asociando a éste con aquellas. Este último, también en radiografías tomadas anteriormente a estos estudios.

Habitualmente su posición se encuentra cruzando la mitad de su longitud total con la mitad de la epiglotis, similar a una X acostada. El cuerpo del hioideo, con forma de boomerang en posición vertical y hacia adelante, es siempre perfectamente visible lo que no ocurre con sus astas, mucho más radiolúcidas, problema que se elimina totalmente con nuestras indicaciones aconsejadas.

También es común observar en teles de jóvenes una separación vertical radiolúcida de 1 a 1,5 mm. entre el cuerpo y las astas. En éstas, sus extremos posteriores se



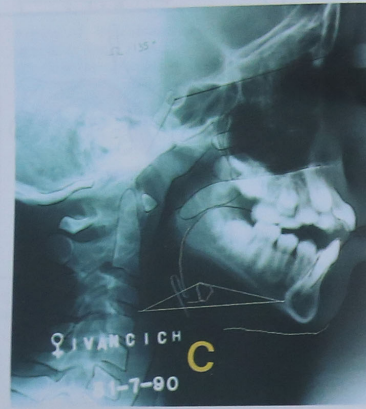
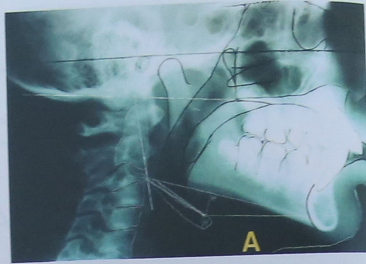
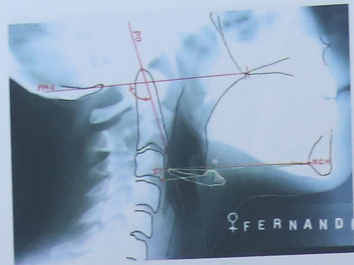


Figura 6. Cefalograma de cabeza, cuello y región hioidea de Rocabado. Telerradiografía del autor. Explicación en el texto.

Figura 6'. Triángulos hioideos: A. Normal, B. No existe, C. Invertido. Explicación en el texto

ven más arriba que la altura del cuerpo y en los casos normales a sólo milímetros del ángulo inferoanterior del cuerpo de la tercera vértebra (punto C3).

Las telerradiografías de la figura 12 fueron realizadas por la pérdida habitual de su impresión gráfica y sus copias fotográficas sobreexpuestas ex profeso.

**PUNTOS CEFALOMÉTRICOS**

C3: Punto de ángulo anterior e inferior del cuerpo de la 3ª vértebra cervical.

H: Hioideale. Es el punto superior y anterior del hioides.

H': Punto determinado por la proyección perpendicular del punto H sobre la Línea Rgn - C3.

SNP: Punto del borde de la espina nasal posterior (o también: Spn, PNS, etc.).

Rgn: Retrognation. Punto más posterior e inferior de la sínfisis mentoniana.

**PLANOS, ÁNGULOS Y MEDIDAS DE REFERENCIA**

AA: Plano más anterior del cuerpo del atlas.

OA: Distancia desde la base del occipital al arco posterior del atlas.

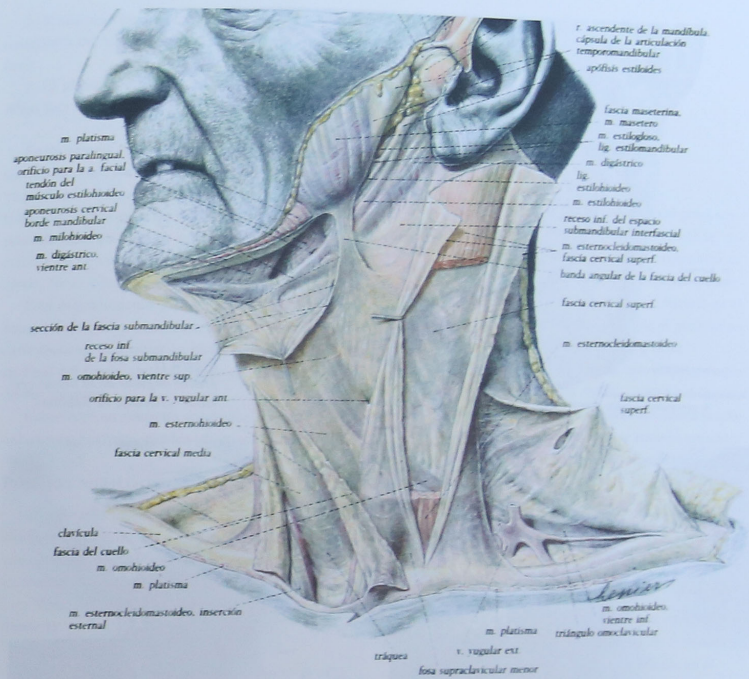


Figura 8. Fascias cervicales: superficial y media. Tracto angular (tomado del Atlas de Anatomía Humana de Sobota).

MGP: Plano de Mac Gregor (Mac Gregor Plain). Semi-recta desde SNP a la base del occipital.

PH: Plano hioideo. Es la tangente de los cuernos posteriores del hioides y el punto H.

OP: Plano Odontoideo\* (Odontoide Plain). Línea que une el borde anteroinferior de la apófisis odontoideas a su propio ápice (no confundir con el punto porion (Po)).

\*Recordemos que en geometría, y por extensión en cefalometría, se denomina línea a una sucesión recta o curva de puntos en un solo plano del espacio (sólo una dimensión del espacio); y planos, a un conjunto de rectas en un solo sentido o dimensión del espacio.

Por consecuencia, es preferible modificar la denomi-

nación plano odontoideo por línea odontoidea por el hecho de unir sólo dos puntos cefalométricos y centrales.

**METODOLOGÍA PARA EL TRAZADO CEFALOMÉTRICO DE LA REGIÓN HIOIDEA**

Este simple y efectivo cefalograma utiliza líneas y planos en la región del hioides comprendida desde la sínfisis mentoniana, la columna cervical y articulación occipitoalioidea.

1. Trazar un triángulo entre: Rgn - H - C3 (retrognation / hioideale / 3ª vértebra cervical).
2. Trazar una perpendicular desde la línea C3 - Rgn que cruce el punto H para determinar el punto H' (arbitrario, por determinación geométrica)



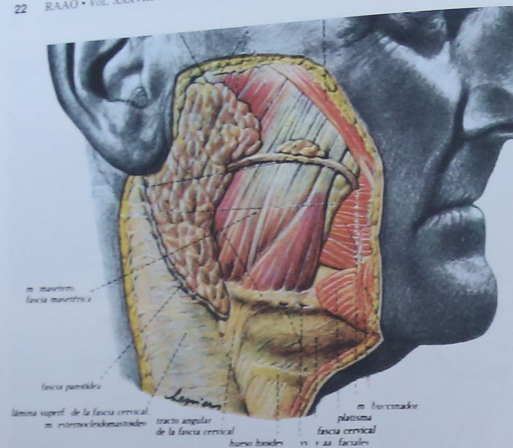


Figura 11.  
Tracto angular de la fascia cervical. (Tomado de Sobotta).

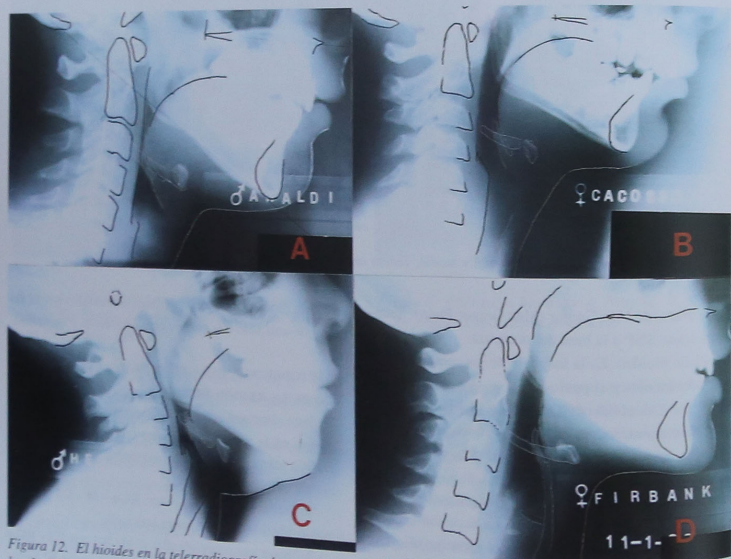


Figura 12. El hioides en la telerradiografía de perfil. A: Varón, 13 años, extremos de las astas mayores por detrás del cuerpo de la 3ª vértebra y a la mitad de su altura. B: Varón, 10 años, posición normal. C: Varón, 6 años, con papada. D: Mujer, 15 años. Cuerpo y astas totalmente osificadas.

3. Trazar una línea por **H** y tangente a los cuernos posteriores del hioides que determinará **PH** (Plano hioideo)

4. El plano hioideo **PH**, intersectará a la línea **C3 - Rgn**, formando el ángulo: **PH - C3 - PGN**.

En la introducción de este trabajo, en el tema "Información previa", mencionamos que en la página clínica ya publicada<sup>4</sup> (pág. 49 - 50), en el tema "orden radiográfica", indicamos para las normas estandarizables propuestas: "usar un filtro en cuña en el ángulo inferior derecho a fin de visualizar más claramente el hioides, epiglottis, dorso y base de la lengua".

Este procedimiento permite aclarar notablemente la imagen del hioides y aun más, mediante un pincel, aplicar el reductor de Farmer en dicha zona, luego del lavado final del fijado, procedimiento que no demanda más de dos minutos.

Constituye un conjunto anatómico que asocia 3 articulaciones: occipito-atloidea (diartrosis bicondílea).

#### POSICIÓN NORMAL DEL HIOIDES

El triángulo hioideo (Fig. 6) visualiza la posición absoluta independiente del hioides sin interrelaciones craneales, en sentido vertical, horizontal y su grado de inclinación específica.

- Verticalmente, debajo del plano **C3 - Rgn** a **H**, mediante **H'**.
- Horizontalmente, antero posterior:  
Anterior: **H - Rgn**. Posterior: **H - C3**
- Angularmente (inclinación), mediante el ángulo del plano hioideo:  
intersección de: **PH** y **C3 - Rgn**

La posición vertical del hioides debe situarse normalmente debajo del plano **C3 - Rgn** cuando se unen **C3 - Rgn** y **C3 - H - Rgn**, que deberán formar un triángulo con su vértice invertido (hacia abajo o ángulo positivo).

Cuando **C3 - H - Rgn** están alineados este triángulo no existe y cuando su vértice está hacia arriba, será negativo.

Estas dos últimas situaciones aumentan la distancia **C3 - Rgn**, y provocarán tensión posterior mandibular y serán explicadas en el eslabón N° 8.

#### MÚSCULOS INFRAHIOIDEOS:

- Esternocleidohioideo
- Omohioideo
- Esternotiroideo
- Tirohioideo

El hioides tiene una función fundamental pre concebida para mantener la curvatura fisiológica normal del raquis que en ciertos estados anímicos momentáneos es alterada, por ejemplo, al acudir a un consultorio para tomarse una radiografía. En estos casos, al ubicarlo en el cefalostato, el propio radiólogo, para que el paciente no se mueva, le indica mantenerse quieto y firme.

En esa posición estática rígida, nervioso, ignorante de qué sucederá, ni cuánto durará, sumada al "apoyo verbal tranquilizador" de su acompañante, altera la relación de ubicación del hioides con su entorno muscular, produciendo generalmente una imagen no real de la habitual del paciente.

El entrenamiento, paciencia, explicación previa de lo que ocurrirá al paciente, por parte del profesional; y ajustarse a las normas indicadas en nuestras órdenes radiográficas sugeridas en la información previa de este trabajo, ayudará a lograr una tarea exitosa.

Lo escrito en los párrafos precedentes, explican por qué el hioides varía su posición según las tensiones de los músculos, ligamentos y fascias insertadas en él.

#### ESLABÓN ADICIONAL N° 4

#### BASCULACIÓN BIDIMENSIONAL DE LA CABEZA COMPLEJO MUSCULAR

Este eslabón fue ya explicado en las páginas 11 y 12 del número de enero - junio '98 de esta revista y se refiere a la rotación sagital del cráneo, tema que será ampliado en el próximo eslabón (fig. 15). Como dato curioso, estas figuras publicadas en tantos libros, tuvieron su origen en un manual de un programa telefónico universitario por Allan Brodie.<sup>14</sup>

El tema de este eslabón está interrelacionado con el siguiente y el N° 8, y será desarrollado en partes dentro de ellos.



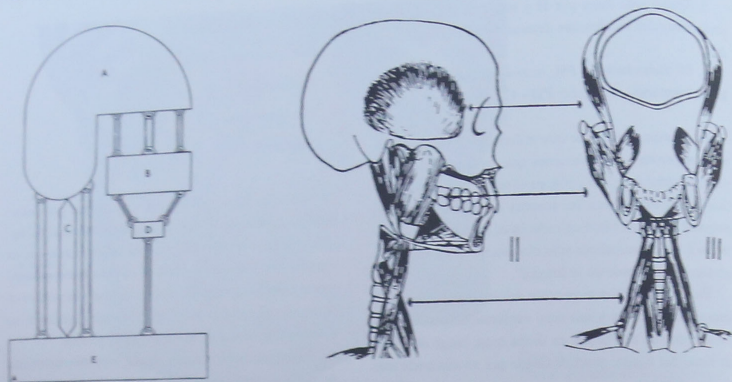


Figura 15. Esq.: Esquema "histórico" de Brodie y su dibujo de grupos musculares del cuello. Explicación en el texto.

**ESLABÓN ADICIONAL N.º 5  
CURVATURAS ANORMALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL  
COMPLEJO MUSCULAR**

Este eslabón tiene una importancia notable en el SRB. Afortunadamente comenzó el enfoque multidisciplinario a relacionar varias especialidades; en congresos, jornadas y cursos dictados sobre respiración bucal. Cuando presentamos ante médicos especialistas agrupados en las asociaciones más representativas del país de otorrinolaringología, asma, alergia, pediatría, como también de licenciados en kinesiología y fonoaudiología desde 1994, continuamos hasta la fecha y hemos logrado realizar una difusión multidisciplinaria de nuestra especialidad que enriqueció a todos los participantes.

Independientemente a ello, el aporte del Prof. M. Rocabado dentro del contenido de sus varios cursos en nuestro país, incorporó metodologías de diagnóstico mediante imágenes radiológicas, maniobras kinésicas y observaciones semiológicas de un aporte muy importante para los portadores del SRB.

Sus contribuciones ampliaron y mejoraron a muchas descritas anteriormente en publicaciones como las de P. Robin<sup>19</sup> (Francia, 1902), A. Brodie<sup>17</sup> (USA 1941), R. Rickets<sup>20</sup> (U.S.A., 1958), M. Deyzings<sup>21</sup> (Utrecht, 1960), R. Guin<sup>22</sup> (Bordeaux, 1962), H. Binler<sup>23</sup> (Bonn, 1968), A. Pascual<sup>24</sup>, Marcia, 1978), J. Talmant<sup>6</sup> (1977), etc.

**METODOLOGÍA PARA EL TRATADO CEFALOMÉTRICO DE ROBABADO PARA EVALUAR LA POSICIÓN FUNCIONAL DE LA CABEZA Y COLUMNA**

A partir del nacimiento, la columna vertical, que tiene una curva suave continua en todo su recorrido; a medida que pasa la vida, comienzan a aparecer ondulaciones normales en sentido anteroposterior y en todo su trayecto (fig. 13).

Pero luego de varias décadas, sobre todo las cervicales primero y más tarde las lumbares, comienzan a exagerarse por múltiples etiologías (disfunciones neuromusculares, artrálgicas, osteoporosis, osteopetrosis, anquilosis, etc.).

Las desviaciones en la adolescencia son más frecuentes que en los niños, pero más graves. Las del raquis, que por malposiciones producen alargamientos anteriores de los músculos vertebrales acompañados de acortamientos posteriores o viceversa, producen deformaciones conoides progresivas en el cuerpo de las vértebras y acortando su altura del lado anterior. Si se procede mediante gimnasia antes de la osificación (entre 20 a 24 años) de sus partes componentes, el paciente podrá rehabilitarse (Ley de Delpech).

Dichas patologías, modifican la postura ortostática (actitud erecta del cuerpo), y por ello, los músculos, huesos, articulaciones, vísceras, etc. del entorno afectado o a distancia, sufren disfunciones de variados tipos, entre las

que se modifican para compensarlas o empeorarlas.

El sector cervical de la columna es el más lábil por ser sumamente móvil y su coeficiente de movilidad (proporción entre la altura discal y la de los cuerpos de 1/3 a 1/4), similar al raquis lumbar. Compárese la diferencia de espesor de los discos intervertebrales entre un recién nacido y un adulto joven de la figura 13, y en la del adulto, la desproporción entre muchos, mucho mayor de las cervicales y lumbares que las restantes.

Las curvas normales de las siete vértebras cervicales y lumbares son convexas hacia adelante (lordosis), y las 12 dorsales, cóncavas (cifosis); 5 sacras y 3 a 5 cóxigeas, todas rígidas y cifóticas (fig. 13, derecha).

La columna vertebral puede subdividirse en tres columnas, la anterior, formada por los cuerpos vertebrales y los discos cartilaginosos que los separan; la lateral, por los pedículos, las apófisis transversas y las articulaciones; y la posterior, por las láminas y apófisis espinosas (fig. 13).



Figura 13. Columnas vertebrales de recién nacido (izq.) y adulto joven (der.). Explicación en el texto. (Tomado del Atlas Fotográfico de Anatomía Humana de Rohen y Yokochi).

**MOVIMIENTOS DEL RAQUIS CERVICAL**

Estos movimientos, siguen los tres ejes clásicos y se entrecruzan en el centro de las vértebras:

- Eje transversal, para flexión 70° y extensión 80° (fig. 14: A, B y C), volcamiento hacia adelante o atrás.
- Eje sagital, para inclinación lateral, volcamiento hacia los costados de 30° (fig. 18).
- Eje vertical, para rotación, giro hacia la derecha o izquierda.

Normalmente estos movimientos no son puros, es decir, están asociados.

**ARTICULACIÓN CRÁNEO VERTEBRAL**

- Flexión 20° - extensión 30°, principal: occipito-atloidea, luego atlas, axis y vértebras (fig. 17).
- Inclinación lateral 20° (occipito-atloidea y cindilos) (fig. 16 izq.).
- Rotación 40° (atlas - odontoides). (Fig. 16 der.)

Las figuras 14, 16, 17 y 18 fueron tomadas del libro de Anatomía de Bouchet - Cuilleret y fueron coloreadas por los autores para facilitar la visualización.

Los músculos involucrados en el SRB, también pueden presentar problemas propios como hipotonismo o hipertonicismo, y además, del grado de laxitud exagerado, que se detectan mediante simples pruebas en el consultorio.

El caso de las figuras 19: A, B, C y D; estudiante de ballet, por el contrario, es favorecido en su tarea por su hiperlaxitud, como en otras actividades de las siguientes figuras 20: A, B, C y D.

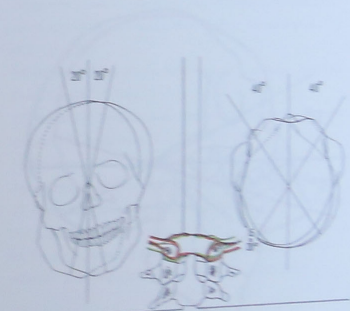


Figura 16. Inclinación lateral (izq.) y rotación (der.) de la cabeza. Explicación en el texto.



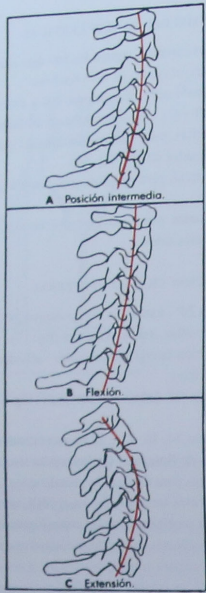


Figura 14. Movimientos del raquis cervical: flexión-intermedia-Extensión. Explicación en el texto.

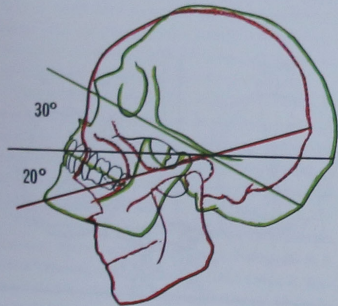


Figura 17. Flexión (rojo), Extensión (verde) occípito-atloidea. Explicación en el texto.



Figura 19. Hiperlaxitud: posición normal (sup. izq.); extensión máxima (sup. der.), retrusión máxima (inf. izq.); protrusión máxima (inf. der.).

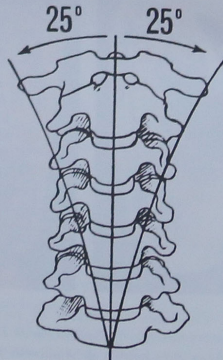


Figura 18. Movimiento de inclinación lateral del raquis

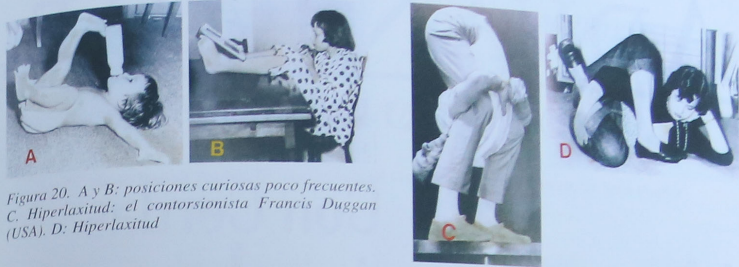


Figura 20. A y B: posiciones curiosas poco frecuentes. C, Hiperlaxitud: el contorsionista Francis Duggan (USA). D: Hiperlaxitud

Esta presentación continuará y está relacionada con el tema del eslabón final N° 8 de la cadena kinésica de Talmant, sobre la clasificación personal de las papadas.

**DIRECCIÓN DE LOS AUTORES:**

J.B. Ambrosetti 72, 3° Dp. 6  
Buenos Aires Cap. Fed. CP 1405  
Tel / fax: 4901-7728  
E-mail: jvivanco@cvcti.com.ar

**BIBLIOGRAFÍA (3° PARTE)**

Vivanco J.A., Vivanco M.I. Plomada indicadora en telerradiografías de perfil de la vertical geográfica. Rev. del Ateneo Arg. de Odontología. Vol. XXXVIII N° 1 P. 49 - 50. En. - Jun. 1999  
2. Vivanco J.A., Vivanco M.I. Enfoque Multidisciplinario sobre el respirador bucal. 1° parte Revista del Ateneo Argentino de Odontología. Vol. XXXVII, N° 2, P. 21 - 3 Jol. - Dic. 1997  
3. Ricketts R., Respiratory obstruction syndrome. Amer. Jour. Orthod. 1968; 54: 495 - 707.  
4. Vivanco J.A., Vivanco M.I. Enfoque Multidisciplinario sobre el respirador bucal. 2° Parte. Rev. del Ateneo Arg. de Odontología. Vol. XXXVII N° 1 P. 6 - 27. En. - Jun. 1998.  
5. Langlade M. Diagnostic Orthodontique Vol. 1. P. 39 Maloine S.A. Paris, 1981.  
6. Talmant J. Contribution a l'etude des rapports de la ventilation avec la morphogenèse cráneo-facial. Déductions thérapeutiques concernant ló.d.f. L'orthod. Franç. Pág. 162, Vol. 53, 1982.  
7. Bardi M., González Mendoza J. Evaluación cefalométrica de Hiperтроfias Adenoideas Rev. Ateneo Argent. de Odontología. P.7 Vol. XXIV N° 2, Dic. 1988.

8. Ricketts R.M. et al: The application of cephalometrics to cinefluorography: comparative analysis of hyoid movement patterns during deglutition in Class I and Class II orthodontic patients. Angle Orthodontic Vol. 26, N° 1, P. 26.  
9. Ramón de Blanco A.M. y Ramírez Ordóñez N.E. Relación entre cráneo, columna cervical y sistema estomatognático. Circ. Odont. Arg. Dic. 1995.  
10. Robin, P. La chute de la base de la langue considérée comme une nouvelle cause de gêne dans la respiration du pharynx. La semaine dentaire. 4 février 1932.  
11. Brodie, A.G.: On the growth pattern of the human head from the third month to the eighth year of the life. Am. Jour. Anatomy. 68, 209 (1941).  
12. Duyzings J.A.C. Orthopédie dento-maxillaire, faciale, cranienne et cervicale. L'Orthop. Dento Faciale. Vol 31 345 - 80. 1960.  
13. Goudin R.G., Godard B. Les troubles dyspnéiques des sphères orophaciale et Pharyngées. Leur influence sur la morphogenèse cráneo-faciale et leur rapport la posture mandibulaire en période de croissance. Rev. Orthop. Dento Faciale. 23: 402 - 25. 1989.  
14. Bimler H.P. La Microrrino Displasia Rev. Asoc. Arg. Ort. Func. Max. N° 9. 1967.  
15. Pascual A. Análisis funcional de la respiración. Revista Española de Ortodoncia. Vol. VIII N° 2, 1978.  
16. Ricketts R.M. The functional diagnosis of malocclusion. Transaction of the European Orthodontic Society, 1958.  
17. Rocabado Seaton M. Cabeza y cuello P. 55. Intermedica 1979. Bs. As.  
18. Brodie A. Anatomy and physiology of head and neck musculature. Am. Jour. Orthod. Pág. 831 - 844. 1950. USA.



# ADVANTAGE®

## CONTROL GRIP

### Con Cerdas Microtexturizadas

FILAMENTOS ADVANTAGE

Exclusivos filamentos  
microtexturizados  
diseñados para remover  
la placa con toda  
la superficie  
y no sólo con las puntas.

Advantage Control Grip  
Un Nuevo Avance Tecnológico.

Oral-B®

Avanzando en la Ciencia del Cuidado de Dientes y Encías

## Meloxicam en cirugía dentomaxilar Ensayo clínico doble ciego prospectivo controlado con Ibuprofeno

Dr. Mario Daniel Torres, Dr. Jorge Miguel García, Dr. Carlos Castro, Dr. Luis Pauli y  
Dr. Javier Illescas

### Resumen

Se estudiaron 120 pacientes con dolor odontológico postoperatorio mediante un diseño prospectivo, doble ciego dummy de grupos paralelos. El tratamiento consistió en comprimidos de 15 mg. de Meloxicam (60 pacientes) en toma única o de 200 mg. de Ibuprofeno (60 pacientes) cada 8 hs. durante 48 horas.

Ambas drogas indujeron una reducción altamente significativa de la intensidad del dolor espontáneo evaluado mediante EVA en el control de las 24 horas (M: 5.45 a 1.74; I: 5.49 a 1.47).

En el control final 49 de los 60 medicados con Meloxicam y 52 de los 60 tratados con Ibuprofeno estuvieron libres de dolor o presentaron intensidades leves.

El número de fracasos por ineficacia fue 4 en el grupo con Meloxicam y 2 en el de Ibuprofeno. Durante el primer día 4 pacientes refirieron cefaleas y 1 epigastralgia en el grupo con Meloxicam, que desaparecieron espontáneamente con la prosecución del tratamiento.

La evaluación global realizada por el odontólogo y el paciente al finalizar el estudio consideró a ambos tratamientos como muy bueno en un 80%, porcentaje que se incrementó a más del 95% cuando se juzgó la tolerancia.

### Palabras claves

Meloxicam vs Ibuprofeno - Estudio Comparativo - Doble ciego.

### Summary

One hundred and twenty patients with postoperative dental pain were studied according to a prospective parallel double-blind dummy design. Patients were treated with 15 mg. tablets of Meloxicam (M) in single doses (60 patients) or Ibuprofen (I) 200 mg q8h during 48 hours (60 patients).

Both study drugs induced a significantly high reduction of spontaneous pain intensity according to a VAS at the 24 hour control. (M: from 5.45 to 1.74 and I: from 5.49 to 1.47).

The final control revealed that 49 out of the 60 patients treated with Meloxicam and 52 out of the 60 receiving Ibuprofen showed pain relief or of mild intensity.

Treatment failures due to inefficacy amounted to 4 in the Meloxicam - treated group and to 2 in the Ibuprofen - treated one. During the 1st treatment day, 4 patients receiving Meloxicam reported headache and 1, epigastric pain; with spontaneous relief during the course of treatment.

Global assessment both by the odontologist and the patient upon the end of the study proved both treatments to be very good or good in 80% of the cases; reaching 95% upon assessment of tolerance.

### Keywords

Meloxicam vs. Ibuprofen. Double blind. Controlled study.

### INTRODUCCIÓN

El dolor como síntoma acompañante de afecciones o procedimientos odontológicos es un modelo clásico para la evaluación de fármacos analgésicos.

Servicio de Cirugía - Ateneo Argentino de Odontología  
Buenos Aires

Su relación temporal es fácilmente precisable ya sea por coincidir con la intervención o por la clara definición del paciente respecto del momento de comienzo. Suele ser de tipo agudo, escasa remisión espontánea en las primeras horas y se asocia de alteraciones locales objetivables mediante el examen clínico odontológico.

Numerosos trabajos han demostrado la eficacia anal-



gésica antiinflamatoria de los AINES en este tipo de modelo de dolor (1 - 3). No obstante la gran limitación de estas drogas ha sido la incidencia de efectos adversos gastrointestinales y locales de aumento del sangrado en el lecho quirúrgico.

El Meloxicam es una droga con actividad inhibitoria específica y selectiva sobre la COX-2 o ciclooxigenasa inducible (4 - 7), enzima involucrada en la generación de PGs, por la acción de estímulos mecánicos, químicos y bacterianos.

La gran ventaja que presenta esta droga, respecto de los AINES clásicos es que al no afectar la actividad de la COX-1 o ciclooxigenasa constitutiva, se minimizaría la incidencia de efectos adversos gastrointestinales dependientes de la inhibición de la producción de PGs citoprotector (8 - 10), renales y plaquetarios.

Se utilizó como droga control al Ibuprofeno, un inhibidor no selectivo de la COX de elevada eficacia y tolerancia en el control de este tipo de dolor (11 - 13).

El objetivo del estudio doble ciego fue evaluar la eficacia analgésica y la tolerancia del Meloxicam comparado con el Ibuprofeno en el tratamiento del dolor postoperatorio odontológico.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Fueron estudiados mediante un diseño prospectivo doble ciego de grupos paralelos, 120 pacientes ambulatorios de ambos sexos, entre 18 y 80 años que presentaron dolor odontológico de intensidad moderada o severa debido a cirugía bucal menor.

Fueron excluidos los pacientes: en tratamiento de afecciones reumáticas, tratamiento concomitante con esteroides, analgésicos antiinflamatorios no esteroides u otros medicamentos con componente activo analgésico, enfermedad péptica esófago gastroduodenal activa, disfunción hepática, renal o de la hemopoiesis, asma bronquial o sinusitis polipoide, dependencia a medicamentos, drogas y alcohol, embarazo o lactancia y a aquellos bajo tratamiento con espasmolíticos, prociéticos, cimetidina o cloramfenicol.

Los pacientes que cumplieron los criterios de incorporación fueron incluidos en el ensayo luego de dar su consentimiento por escrito.

El tratamiento consistió en comprimidos de Meloxicam 15 mg, Ibuprofeno 200 mg, o Placebo de igual color y aspecto superficial al corte, que posibilitó el cumplimiento del diseño doble ciego.

La dosis diaria de Meloxicam fue de 15 mg, en una única toma; mientras que la del Ibuprofeno fue de 600 mg/día, divididos en 3 tomas de 200 mg.

Debido a la diferente posología fue necesario, para mantener el ciego, confeccionar un diseño doble dummy.

Por lo tanto el paciente que por sorteo fue asignado con Meloxicam recibió en la primera dosis la droga activa y en las dos restantes placebo, mientras que el que fue sorteado con Ibuprofeno recibió comprimidos de 200 mg, en las 3 dosis diarias, para alcanzar los 600 mg./día.

El tratamiento se extendió por 48 hs, y consistió en una dosis fija de 1 comprimido cada 8 horas.

Durante este lapso no se autorizaron otros antiinflamatorios no esteroides u otros medicamentos con actividad analgésica o antiinflamatoria.

Los pacientes fueron incorporados luego de transcurridas por lo menos 2 horas, tiempo necesario para que se extinguiera el efecto anestésico local, y cuando refirieran dolor de intensidad moderada o mayor.

Antes de ingerir la primera dosis fue indagada la intensidad del dolor espontáneo mediante la utilización de una escala visual análoga (EVA) horizontal de 10 cm, y de una escala cualitativa de 5 niveles (ausente = 0; leve = 1; moderado = 2; intenso = 3 y desgarrante = 4).

A continuación le fue entregada la medicación correspondiente y un diario para el registro de la eficacia analgésica y tolerancia la noche de la intervención y la siguiente, antes de ingerir la última dosis del día.

El odontólogo indicó al paciente los criterios de discontinuación del tratamiento por intolerancia en caso de efectos adversos severos, o por ineficacia, cuando en el control a las 24 hs, no hubiera reducido por lo menos 1 cm, en la EVA o 1 nivel en la calificación por escala gradual.

El paciente fue reevaluado por el odontólogo a las 48 hs. En esta oportunidad ambos realizaron una evaluación global de la eficacia y tolerancia, utilizando una escala cualitativa de 4 niveles (muy buena, buena, regular y mala).

## METODOLOGÍA ESTADÍSTICA

Se utilizaron procedimientos de estadística descriptiva para resumen de los datos muestrales.

Las variables cualitativas fueron ponderadas con test no paramétricos: X<sup>2</sup> y Wilcoxon y Mann Whitney.

La variable principal, estimación de la variación del dolor en EVA fue analizada con tests paramétricos, test t de Student y análisis de Varianza.

Se asumió como significativa una diferencia cuya fuera menor o igual del cinco por ciento.

## RESULTADOS

Fueron incorporados 120 pacientes, 60 pacientes en cada grupo de tratamiento.

En la Tabla 1 se resumen las características de la muestra estudiada.

El análisis estadístico efectuado a los datos demográficos, diagnósticos de incorporación e intensidad de dolor espontáneo, no arrojó diferencias estadísticas; con lo que asumimos que se trata de una muestra homogénea y comparable entre sí, situación inmejorable para la evaluación de drogas analgésicas.

El dolor espontáneo se evaluó mediante dos formas, mediante una escala visual análoga horizontal de 10 cm, y a través de una escala cualitativa de 5 niveles.

En la Tabla 2 se consignaron las intensidades de dolor a lo largo del estudio. Observamos que en el primer control realizado a la noche de la intervención ambas drogas redujeron significativamente la intensidad del dolor de 5,45 a 3,34 y el tratado con Ibuprofeno de 5,49 a 2,87 (test t pareado  $p < 0,001$  para ambos tratamientos); estas disminuciones se acrecentaron en los controles posteriores.

En la Tabla 2 se aprecia que el análisis estadístico comparativo entre ambas drogas en los diferentes controles no arrojó diferencias estadísticas (test t independiente).

En la Tabla 3 se consigna como se distribuyeron los pacientes según la intensidad del síntoma en cada control.

El análisis estadístico (test de X<sup>2</sup>) practicado a estos datos arrojó para ambas drogas un incremento significativo del número de individuos libres de dolor o con intensidad leve que alcanzó alrededor del 50% de los estudios incorporados.

En el control final de las 48 hs., el porcentaje de pacientes libres de dolor o con intensidad leve alcanzó alrededor del 86% en ambos tratamientos.

Se realizó también un análisis de Ji cuadrado de la distribución de pacientes según la intensidad de dolor para cada tratamiento en cada control.

Como se aprecia en la Tabla 3 tampoco se demostraron diferencias estadísticas en la eficacia analgésica en

tre el grupo medicado con Meloxicam e Ibuprofeno.

Cuatro pacientes de los 60 que habían recibido Meloxicam y dos de los que estaban tratados con Ibuprofeno debieron abandonar el ensayo por ineficacia antes del control de las 24 hs.; esta diferencia no reviste significación estadística.

Ambos tratamientos se toleraron muy bien. En el grupo con Meloxicam 4 pacientes refirieron cefaleas y 1 epigastralgia, los síntomas fueron de intensidad leve y no obligaron a suspender en ningún caso la medicación.

En las Tablas 4 y 5 se consignan los resultados de la evaluación final realizado por el odontólogo y el paciente respecto de la eficacia y tolerancia de los tratamientos. Como se observa en la Tabla 4 las opiniones de ambos coincidieron en señalar que tanto el Meloxicam como el Ibuprofeno presentaban una eficacia analgésica de muy buena a buena en un porcentaje cercano al 80%.

Tampoco se demostraron diferencias cuando se compararon las tolerancias, con más de un 05% de opiniones muy buenas (Tabla 5).

## CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados concluimos que tanto el Meloxicam administrado como monodosis de 15 mg, por día como el Ibuprofeno en 3 tomas diarias de 200 mg., fueron equivalentes respecto a los porcentajes de reducción de la intensidad de dolor evaluado por EVA, que estuvieron alrededor del 40% en el primer control (Tabla 2).

Cuando la respuesta analgésica se evaluó utilizando una escala cualitativa los resultados también fueron similares. Claramente queda demostrado en la Tabla 3 que tanto el Meloxicam como el Ibuprofeno indujeron un incremento significativo del número de pacientes libres de dolor o con intensidades leves de dolor a las 24 hs.

Estos resultados se correlacionan con un 80% de las opiniones de eficacia de muy buena a buena en el control de las 48 hs.

Ambas drogas presentaron una muy baja incidencia de eventos adversos. Esto quedó demostrado por un 93% de las opiniones del odontólogo y paciente, que calificaron a la tolerancia del Meloxicam e Ibuprofeno como muy buena.

Resta destacar, teniendo en cuenta la total equivalencia entre los tratamientos, que el Meloxicam cuenta como ventaja respecto al Ibuprofeno, la comodidad del ritmo posológico de 1 toma diaria.



	Meloxicam	Ibuprofeno	Significación
N	60	60	
SEXO			
M	23	17	NS
M	37	43	
PESO			
Media ± DS	66,58 ± 13,9	66,33 ± 14,1	NS
Rango	43 - 120 kg	115 - 42 kg	
TALLA			
Media ± DS	166,37 ± 9,66	164,68 ± 9,61	NS
Rango	150 - 190	149 - 185	
PROCEDIMIENTO			
Exodoncia Simple	20	25	NS Test X <sup>2</sup>
Extracción de 3º molar	22	16	
Otros*	18	19	
DOLOR ESPONTANEO DE INGRESO			
EVA	5,45 ± 1,64	5,49 ± 1,76	NS
ESCALA CUALITATIVA			
Leve	1	---	Test X <sup>2</sup>
Moderado	38	38	
Intenso	19	20	
Desgarrante	2	2	

\* Liberación de caninos retenidos; Regularización ósea; Odontosección; Extirpación de papiloma de succión; Restos radiculares; Biopsia de tejido blando.

	Basal	Noche de la intervención	24 horas	48 horas
Meloxicam	5,45 ± 1,64	*3,34 ± 2,58	*1,74 ± 2,01	*0,88 ± 1,21
Comparación entre tratamientos (Test t)	NS	NS	NS	NS
Ibuprofeno	5,49 ± 1,76	*2,87 ± 2,1	*1,47 ± 1,70	*0,81 ± 1,49

Tabla 2: Dolor espontáneo evaluado mediante EVA  
Test t: \* p < 0,001

	Basal	Noche de la intervención	24 horas	48 horas
<b>Meloxicam</b>				
Ausente	---	9	21	31
Leve	1	22	21	18
Moderado	38	19	10	7
Intenso	19	7	4	---
Desgarrante	2	3	---	---
Comparación entre tratamientos	NS	NS	NS	NS
<b>Ibuprofeno</b>				
Ausente	---	9	23	39
Leve	---	23	25	13
Moderado	38	22	9	5
Intenso	20	4	1	1
Desgarrante	2	---	---	---

Tabla 3: Distribución de pacientes según intensidad del síntoma. Test de X<sup>2</sup>: \*\* p < 0,0001 comparado con el valor basal

	Ibuprofeno			Comparación entre tratamientos	Meloxicam		
	Médico	Comparación entre médico y paciente	Paciente		Médico	Comparación entre médico y paciente	Paciente
Muy buena	40	NS (X <sup>2</sup> )	30	NS (X <sup>2</sup> )	36	NS (X <sup>2</sup> )	28
Buena	10		15		11		15
Regular	8		8		8		11
Mala	1		6		3		4
No disponible	1		1		2		2

Tabla 4. Evaluación global de la eficacia

	Ibuprofeno			Comparación entre tratamientos	Meloxicam		
	Médico	Comparación entre médico y paciente	Paciente		Médico	Comparación entre médico y paciente	Paciente
Muy buena	56	NS (X <sup>2</sup> )	55	NS (X <sup>2</sup> )	56	NS (X <sup>2</sup> )	50
Buena	2		2		2		7
Regular	---		1		---		1
Mala	1		1		---		---
No disponible	1		1		2		2

Tabla 5. Evaluación global de la tolerancia



**BIBLIOGRAFÍA**

1. Uppahat E. Analgesic agents and strategies in the dental pain model. *J Dent* 1994; 22 (6): 336-341.
2. Martí ML, de los Santos AR, Di Girolamo G, Gil M, Mane-ro EO, Fraga C. Lysine clonixinate in minor dental surgery: Double-blind randomized parallel study versus paracetamol. *Int J Tss Reac* 1993; XV (5): 207-213.
3. Martí ML, Fraga C, Pezza JA, de los Santos AR, Di Girolamo G, Gechter RW. Clonixinate de lisina en el tratamiento de dolores agudos tras la extracción del tercer molar. Estudio multicéntrico prospectivo doble ciego de grupos paralelos controlados con Ibuprofeno. *Pren Med Arg* 1993; 88 (9): 695-702.
4. Bjarnason I. Meloxicam. *Drugs* 1996; 51 (3): 431.
5. Vane J. Meloxicam. *A Viewpoint. Drugs* 1996; 51 (3): 431.
6. Borel S, Dayer P. Cox isoforms inhibition by NSAIDs from molecular to functional level. *Clin Pharmacol Ther* 1998; 63 (2): 169 abst PI - 30.
7. Churchill L, Graham AG, Shih CK et al. Selective inhibition of human cyclo-oxygenase-2 by Meloxicam. *Inflammopharmacology* 1996; 4: 125-135.
8. Burkhardt F, Dammann HG, Water TA. COX-2 selectivity: its clinical relevance for NSAID - gastrointestinal toxicity. *Clin Pharmacol Ther* 1997; 61 (2): 168 abst PII - 113.

9. Engelhardt G, Homma D, Schlegel K et al. Anti-inflammatory, analgesic, antipyretic and related properties of Meloxicam, a new non-steroidal antiinflammatory agent with favourable gastrointestinal tolerance. *Inflammation Res* 1995; 44: 423 - 433.
10. Kawai S. Cyclooxygenase selectivity and the risk of gastro-intestinal complications of various non-steroidal anti-inflammatory drugs: A clinical consideration. *Inflamm Res* 1998; 47 (Supl. 2): S102 - S106.
11. Fricke JR, Halladay SC, Francisco CA. Efficacy and safety of naproxen sodium and ibuprofen for pain relief after oral surgery. *Curr Ther Res* 1993; 54 (6): 619 - 627.
12. Cooper SA, Schachtel BP, Goldman E, et al. Ibuprofen and acetaminophen in the relief of acute pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Clin Pharmacol* 1989; 29 (11): 1026 - 1030.
13. Schou S, Nielsen H, Nattestad A, et al. Analgesic dose-response relationship of Ibuprofen 50, 100, 200 and 400 mg. after surgical removal of third molars: a single-dose, randomized, placebo controlled, and double-blind study of 304 patients. *J Clin Pharmacol* 1998; 38 (5): 447 - 454.

**Dirección del autor:** Dr. Torres y colaboradores  
 Anchorena 1176 (1425) Cap. Federal, Bs. As. Argentina  
 Tel. y fax: 4 962-2727

# LABORATORIO “Del Ateneo”

Aparatología de Ortopedia Funcional  
 y Ortodoncia en toda su variedad

**Ricardo N. Llanes - Eduardo H. Aguirre**

Anchorena 1176 • Teléfono: 4963-6802

## Tomografía lineal

**Prof. Dra. María Elisa Martínez\***

Así como el examen clínico es necesario para evaluar el estado de los tejidos y el terreno, es imposible evaluar las estructuras óseas sin el sistema por imágenes. La tomografía lineal (TL) es uno de los procedimientos radiológicos no invasivos, que nos permite evaluar el tejido óseo mediante slices (cortes) de espesores variables: 1, 2, 3, 4, 6 ó 9 mm., realizados en sentido transversal, oblicuo, longitudinal o combinados entre sí, con aparatología muy adecuada a nuestra especialidad.

El sistema por cortes permite realizar evaluaciones volumétricas del estrato óseo en estudio, establecer la ubicación de un conducto dentario y la forma de salida de un mentoniano (Fig. 1), el espesor y altura de los pisos sinusal y nasal (Fig. 2), ubicación de piezas retenidas o supernumerarias (Fig. 3), como así también el estado de las corticales óseas libres, interna y externa de los maxilares ante una patología de aspecto invasivo o de crecimiento.

Debemos tener en cuenta que la aparatología lineal presente en el mercado, produce cierta magnificación que oscila en el orden del 10% al 50%, que mediante coeficientes conocidos o grillas correctivas, se deducen los factores, para llegar matemáticamente al valor real.

De igual manera, no nos permite establecer la densidad ósea mineral, sólo compatible con programas computados en tomografía axial computada (TAC), pero sí

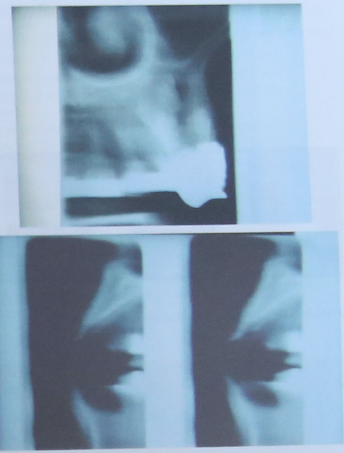


Figura 2. Ubicación de Piso Sinusal (P.S.) y Piso Nasal (P.N.)

una "densidad ósea" respecto a forma y cantidad trabecular y espesor de corticales.

En los estudios preimplantarios la TL permite determinar la altura y el ancho del hueso alveolar y la localización de estructuras anatómicas críticas, realizando cortes transversales coordinados a 90 grados entre el haz de rayos y la superficie ósea donde se colocará el implante, evitando cualquier distorsión y así obtener imágenes exactas. Pueden utilizarse testigos metálicos a modo de indicadores radiográficos, para localizar con certeza el lugar a implantar. El espesor de los slices puede variar entre 1 a 4 mm., y la separación entre los mismos, dependerá de la longitud de la brecha o de los testigos colocados (Fig. 4). Las mediciones de la altura y ancho óseo se realizan según el sistema de reducción de la magnificación comentado en párrafos anteriores.

Dentro de toda la tecnología involucrada para el



Figura 1. Ubicación de conducto dentario (C.D.) y agujero mentoniano (A.M.)

\*Prof. Adj. de la Cátedra de Radiología de la FUOBA  
 Prof. Titular de Radiología de la FUOM.



diagnóstico por imágenes, desde una fiel peritapical, pasando por la TL hasta llegar a la TAC, todos los sistemas, bien realizados, son útiles, solamente debemos saber distinguir lo que nos ofrece cada una de las imágenes obtenidas: la altura ósea o también el espesor.

Afirmamos como premisa fundamental que la colocación de implantes exige siempre estudios radiológicos previos y sin duda serán el punto de partida que condu-

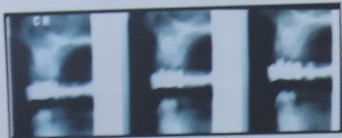


Figura 3. Ubicación de pieza retenida

ca al profesional a elaborar un correcto plan de tratamiento que tenga como meta final el éxito de su esfuerzo y el bienestar de sus pacientes.

**Dirección del autor:** Prof. Dra. María Elisa Martínez Uruguay 115, 3º piso, Dto. M. (1015) Capital Federal, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: rxmalisa@worldidntalweb.com

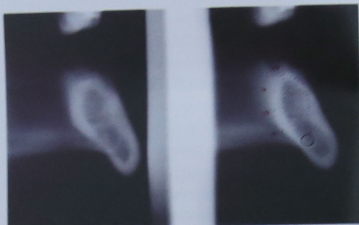


Figura 4. Corte transversal en zona molar inferior y dimensiones en altura y ancho.

## ATENCIÓN DE PACIENTES EN LAS CLÍNICAS DEL ATENEO ARGENTINO DE ODONTOLOGÍA

### ORTODONCIA

Lunes de 9 a 11  
Martes de 9 a 11 y de 12 a 14  
Jueves de 9,30 a 13 y de 13 a 16  
Viernes de 8,30 a 11 y sábados, de 8,30 a 11,30

### ORTODONCIA EN ADULTOS

Miércoles de 13 a 15,30

### ORTOPEDIA

Lunes y miércoles de 8,30 a 12  
Viernes de 12,30 a 14 y sábados de 8,30 a 11,30

### ODONTOPEDIATRÍA

Miércoles y viernes de 9 a 11

### CIRUGÍA I

Martes de 8,30 a 11 y sábados de 8 a 12

### CIRUGÍA II

Lunes y jueves de 9 a 11

### ENDODONCIA

Miércoles de 12 a 14,30

### PRÓTESIS

Martes de 11 a 14,30

### PERIODONCIA

Miércoles de 8,30 a 11,30

### DOLOR ORO-FACIAL Y DISFUNCIÓN DEL SISTEMA MASTICATORIO

Lunes de 9,30 a 12,30

### IMPLANTES I

Viernes de 8,30 a 11,30

### IMPLANTES II

Lunes y sábados de 9 a 12

### DEFORMIDADES DENTOFACIALES

Martes de 13 a 15

### OPERATORIA DENTAL

Lunes de 13 a 16

## Evaluación biológica de dos hemostáticos locales

Dr. Juárez, Rolando P.\*, Dr. Sánchez Negrette, Marcial.\*\* y Dr. Lucas, Oscar N.\*\*\*

**Resumen.** El objetivo del presente estudio fue evaluar la respuesta tisular del huésped a dos agentes hemostáticos locales, Pel Cupron™ y Hemostop™. Los materiales fueron implantados en el tejido subcutáneo de ratas Wistar, en dos volúmenes 2,5 y 10 mg., durante 1, 3, 6, 15 y 30 días. Los resultados indicaron que ambos materiales retrasaron la cicatrización tisular, dando origen a reacciones de tipo cuerpo extraño. El análisis histométrico indicó que la respuesta inflamatoria estuvo directamente relacionada con la cantidad del agente implantado y el tipo de hemostático usado. Pel Cupron provocó una respuesta tisular más adversa, comparado con Hemostop.

**Palabras claves.** Biocompatibilidad, tejido subcutáneo, agentes hemostáticos, histomorfometría.

**Summary.** The aim of the present study was to evaluate the host tissue response of two local haemostatic agents, Pel Cupron™ and Hemostop™. The materials were implanted in the subcutaneous tissue of Wistar rats, in two volumes 2.5 and 10 mg., during 1, 3, 6, 15 and 30 days.

The results showed that both materials delayed wound healing, giving rise to foreign body reactions. Histometric analysis indicated that the inflammatory response was directly related with the amount of the agent implanted, and the type of hemostatic used. Pel Cupron provoked more adverse tissue reactions, compared with Hemostop.

**Key Words.** Biocompatibility, subcutaneous tissue, hemostatic agents, histomorphometry.

## INTRODUCCIÓN

El uso de materiales hemostáticos en la cavidad bucal, es a veces necesario durante los procedimientos quirúrgicos y en el postoperatorio para controlar la hemorragia. El material ideal sería aquel que además de tener actividad hemostática intrínseca, sea biocompatible, absorbible y permita la regeneración de los tejidos.<sup>1,2</sup>

Se han realizado varias investigaciones en el área de los agentes hemostáticos; la mayoría de esas investigaciones han tratado sobre el potencial hemostático, y algunas referente a la respuesta inflamatoria.<sup>3,5</sup>

Estudios previos indicaron que algunos de esos materiales actúan como cuerpo extraño induciendo infla-

mación y afectando la cicatrización de los tejidos. No se descarta el rol que pueden jugar los mecanismos inmunológicos y donde el trasplante de proteínas animales a un ser humano desencadenan respuestas inmunitarias.<sup>6,8</sup>

El propósito de este trabajo es evaluar y comparar los efectos de dos hemostáticos locales, compuestos por colágeno microfibrilar, en la respuesta tisular del huésped y sobre la cicatrización, mediante su implantación en los tejidos blandos de la rata.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales utilizados en este trabajo fueron Pel Cupron™ (Asmopol S.A., C.F., Arg.), y Hemostop™ (Herix S.A., Montevideo, Uruguay). Pel Cupron (PC) contiene dermis Porcina Liofilizada y Hemostop (H) está compuesto por colágeno liofilizado de origen bovino. Ambos son insolubles en agua y biológicamente reabsorbibles.

A los efectos de estandarizar comparativamente el material a implantar, se utilizaron dos volúmenes diferentes, de 2,5 mg. y 10 mg. de cada uno de los materiales implantados.

\*Coordinador del Departamento de Odontología Quirúrgica de la Escuela de Postgrado del Círculo Odontológico del Chaco, Docente en la Cátedra de Fisiología Humana y Odontología Integral Adultos - Facultad de Odontología - UNNE.

\*\*Profesor Titular de la Cátedra de Patología General y Sistemática - Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE.

\*\*\*Director de la Escuela de Postgrado del Círculo Odontológico del Chaco. Profesor Titular de la Cátedra de Fisiología Humana - Facultad de Odontología - UNNE.



Los sujetos experimentales utilizados fueron ciento cincuenta (150) ratas Wistar, machos de entre 250 y 300 gramos de peso corporal que fueron separadas en seis grupos experimentales, dos controles (Sham y Nada) y cuatro implantados, de veinticinco (25) animales cada uno (Tabla 1).

En el grupo implantado, los animales fueron anestesiados con éter, realizándose quirúrgicamente en el área pectoral un sobre subcutáneo donde se introdujo el material. Luego se procedió a la sutura del área quirúrgica con hilo de seda mediante puntos separados.

Un grupo de ratas, no tratadas, fueron utilizadas como controles; en las agrupadas en Nada se efectuaron biopsias de tejidos normales del área pectoral y en aquellas pertenecientes al Sham, se les realizaron incisiones, imitando todo el procedimiento quirúrgico, pero sin la implantación del material. Luego se efectuaron las correspondientes suturas; de esta manera se evaluaron las respuestas tisulares al manípulo quirúrgico.

Las ratas se sacrificaron con una sobredosis de éter, en grupos de dos, a los 1, 3, 6, 15 y 30 días de experimentación. Las muestras seleccionadas para histopatología fueron obtenidas mediante biopsias por excisión, fijadas en solución bufferada de formol al 10%, procesadas según la técnica para bloques parafinados, cortadas en micrótomos tipo Minot (6µm) y coloreadas con hematoxilina y eosina \*H y E), y con tricrómica de Masson. Los materiales, PC y H, fueron procesados de la misma manera obteniéndose cortes de 6 µm.

Los parámetros utilizados para el análisis fueron: a) observación macroscópica de las heridas para determinar alteraciones cualitativas de la misma; b) estudio de la estructura microscópica de los agentes hemostáticos, a los

efectos de precisar la influencia de su composición en los resultados a obtener; c) evaluación de las alteraciones morfológicas microscópicas, mediante microscopio de luz, de los tejidos blandos en contacto con el material, efectuando una comparación con el grupo Sham y Nada; d) determinación histométrica para cuantificar la extensión de las áreas de reacción del tejido al material implantado, basada en métodos estereológicos estandarizados.<sup>9</sup> Los resultados finales fueron expresados en mm<sup>2</sup> de proyección, representando los valores promedio de todos los cortes examinados en cada periodo de experimentación.

Los valores obtenidos para las áreas reaccionales fueron sometidos a un análisis de varianza para la comparación entre y dentro de los grupos, usando *p* 0.05 como criterio de significación.

## RESULTADOS

### OBSERVACION MACROSCÓPICA

En todos los grupos implantados, a las 24 horas, se apreció una notoria edematización del tejido en el área del implante, siendo mayor en los grupos implantados con 10 mg. de material. Dicha edematización fue disminuyendo con los días de experimentación, para desaparecer totalmente a los 3 días en los grupos implantados con 2.5 mg. de material, y a los 6 días en los implantados con 10 mg. Por lo contrario, en el grupo Sham, se apreció un leve edema en relación con el hilo de sutura, el cual desapareció dentro de las 24 horas.

En los grupos implantados con PC se observó mayor edema cuando fueron comparados con los implantados con H, y tres de cada cinco implantes con el mismo material presentaron dehiscencia y/o supuración. Los sitios quirúrgicos del área implantada con ambos materiales

mostraron retardos en la cicatrización comparados con los controles.

## HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS

### MATERIALES: PC Y H

Los estudios histológicos de los materiales, en los cortes teñidos con H y E, demostraron que el H está compuesto por material fibrilar dispuesto en láminas superpuestas que se tiñen con la eosina, y presenta en muy pocos sectores, algunos núcleos fusiformes con características parecidas al fibroblasto (Fig. 1); el PC consistió en un material amorfo eosinófilo con sectores levemente basófilos, compuesto por fibras gruesas y densas, y un componente celular con núcleos en mayor cantidad que en el H y morfológicamente similares a los fibrocitos en algunos sectores, y en otros un patrón característico del músculo esquelético (Fig. 2). Por su parte, en los cortes teñidos con tricrómica de Masson, el H mostró un color verde, característico del colágeno con esta coloración, mientras el PC se tiñó de color rojo, y con muy escasas áreas teñidas de verde.

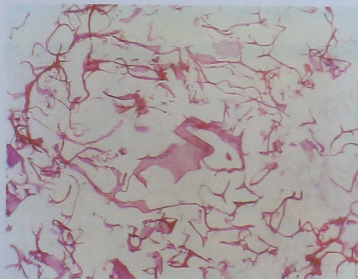


Figura 1: Fotomicrografía del estudio histopatológico del material Hemostop. Estructura laminar eosinófila pálida. (H y E, mag. orig. x 10).

### RESPUESTA TISULAR

El examen microscópico reveló que los dos materiales causaron irritación tisular caracterizada por variables grados de inflamación. Con la implantación de 2.5 mg. de ambos materiales, a las 24 horas, se observó una infiltración celular inflamatoria moderada, con la presencia de neutrófilos invadiendo el material implantado. A los 3 días, el componente celular aumentó; se apreciaron

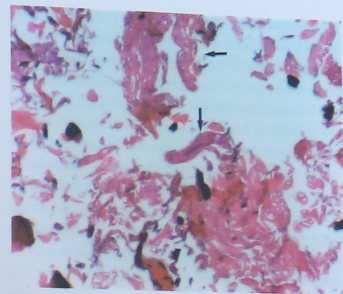


Figura 2: Fotomicrografía del estudio histopatológico del material Pel Cupron. Estructura amorfa eosinófila y en parte basófila, observándose en algunos sectores la conservación de núcleos celulares (flechas). (H y E, mag. orig. x 10).

neutrófilos, escasos linfocitos y células plasmáticas y ocasionales macrófagos. A los 6 días, se observó tejido granulomatoso (Fig. 3), detectándose la presencia de algunas células gigantes multinucleadas, las que mostraron un gran incremento a los 15 días. A los 30 días, una reacción inflamatoria leve fue todavía observada, con la condensación de tejido fibroso en algunas áreas.

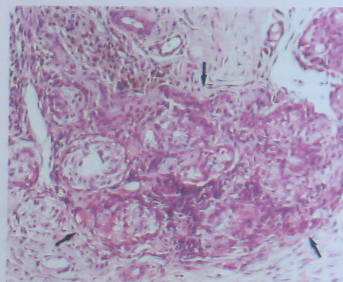


Figura 3: Corte histológico, 6 días postimplantación, de Hemostop en un volumen de 2.5 mg. que tipifica también lo que sucede con Pel Cupron. Se observa un granuloma de cuerpo extraño (flechas), con restos de material. (H y E, mag. orig. x 20).

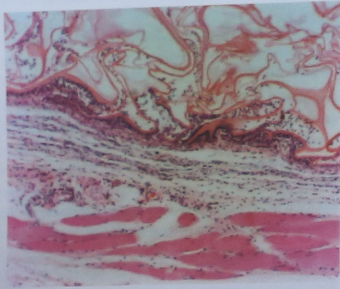
Con la implantación de 10 mg. de ambos materiales, la reacción fue más pronunciada; se observaron vasos dilatados y un gran infiltrado inflamatorio en los tejidos adyacentes al sitio de implantación, compuesto a las 24

Tabla 1. Diseño Experimental

Tiempo de Implantación (días)	Grupos implantados				Grupos Controles	
	Hemostop n = 50		Pel Cupron n = 50		Nada n = 25	Sham n = 25
	2.5 mg	10 mg	2.5 mg	10 mg		
1	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5
15	5	5	5	5	5	5
30	5	5	5	5	5	5



hs. principalmente por neutrófilos (Fig. 4). A los 3 días, el infiltrado inflamatorio sufrió un gran incremento, encontrándose por dentro y fuera de la masa del material; se observaron neutrófilos conservados y en estado de lisis, linfocitos, células plasmáticas y un gran número de macrófagos. A los 6 y 15 días de implantación, la formación de microabscesos fue evidente en asociación con el colágeno porcino, mientras que en los implantes de H se observó el establecimiento de una inflamación crónica de tipo granulomatosa, apreciándose en ambos casos gran cantidad de células gigantes. A los 30 días la reacción inflamatoria persistió, observándose todavía numerosas células gigantes multinucleadas.



**Figura 4:** Corte histológico, 1 día postimplantación, de Hemostop en un volumen de 10 mg, que típica también lo que sucede con Pel Cupron. Se aprecia un fuerte infiltrado inflamatorio invadiendo al material. (H y E, mag. orig. x 20).

A los tres días de implantación, alrededor de ambos materiales implantados y la reacción inflamatoria asociada, se observó una membrana de tejido de granulación que incrementó en espesor y en contenido colágeno con los días de experimentación.

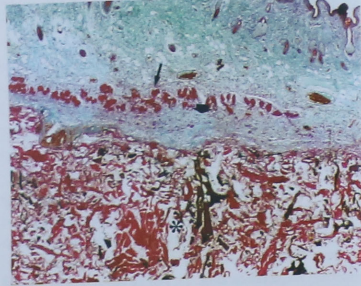
En el grupo Sham, a los 1, 3 y 6 días se observó una leve reacción inflamatoria; no detectándose células gigantes multinucleadas. A los 15 días los tejidos recuperaron su arquitectura histológica normal.

En el grupo Nada, utilizado como testigo, no se observaron alteraciones histológicas de los tejidos de la rata.

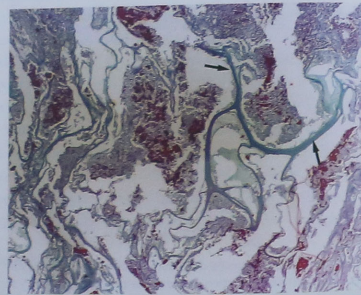
#### MATERIALES IMPLANTADOS

Con respecto a los materiales implantados, los mismos fueron absorbidos del sitio de implantación casi en

su totalidad. A las 24 horas su estructura aún permanecía inalterable, siendo todavía evidente a los 3 y 6 días (Fig. 5 y 6).



**Figura 5:** Fotomicrografía, 6 días postimplantación, de Pel Cupron. Se observa el material (asterisco) tenido en su mayor parte de un rojo vivo, en forma similar que el músculo cutáneo del tórax (flecha); mientras que la membrana que rodea al material y al tejido reaccional, de verde claro (punta de flecha), al compararla con el verde intenso de la dermis. (Tricrómico de Masson, x 10).



**Figura 6:** 6 días postimplantación, de Hemostop. Se observa el material laminar (flechas) tenido de verde, mientras la reacción inflamatoria de roja. (Tricrómico de Masson, x 10).

El H implantado en un volumen de 2.5 mg fue casi totalmente absorbido a los quince días, mientras que en el mismo tiempo, en los grupos implantados con 2.5 mg de PC se evidenció todavía la presencia de residuos desorganizados con aspecto fibroso. Por su parte, la utilización de 10 mg, de ambos materiales produjo una absor-

ción retrasada, observándose aún a los 30 días partículas de material en algunas áreas.

#### DETERMINACIÓN HISTOMÉTRICA

Los valores obtenidos de las determinaciones histométricas pueden observarse en la Tabla II. Las áreas reaccionales de los grupos implantados mostraron una diferencia notable con el grupo Sham; esta disparidad permaneció constante durante todos los períodos experimentales, hasta llegar a valores cero en el grupo Sham al día 6.

Dentro de los grupos implantados, la extensión mayor del área de reacción tisular fue la de los grupos PC (10 mg) y H (10 mg), y la menor la de los grupos PC (2.5 mg) y H (2.5 mg). El volumen de las áreas reaccionales se redujo apreciablemente a los 30 días, manteniéndose la diferencia encontrada entre los grupos analizados.

El análisis estadístico comparativo de las determinaciones histométricas, entre los grupos PC (10 mg) vs H (10 mg), y PC (2.5 mg) - PC (10 mg) - Sham, y entre H (2.5 mg) - H (10 mg) - Sham, como así también dentro de ellos.

#### DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que la hemostasia y la osteogénesis pueden ser afectadas por sutiles diferencias en el microambiente de la herida quirúrgica, particularmente la inflamación, la biocompatibilidad del agente hemostático es por lo tanto un requisito significativo, pues dichos agentes podrían interferir con la subsecuente cicatrización tisular.<sup>10</sup>

Para el estudio de la compatibilidad biológica de un material es necesario realizar una medición cuantitativa precisa de las reacciones tisulares, utilizándose como test in vivo standard, la implantación en tejidos blandos, pues la respuesta inflamatoria es más rápidamente evidente en los mismos que en los tejidos duros.<sup>11</sup>

Los resultados obtenidos en este trabajo indicaron claramente que ambos materiales son incompatibles biológicamente, provocando a nivel local una respuesta inflamatoria crónica granulomatosa de tipo cuerpo extraño. Este hallazgo concuerda con estudios de otros agentes hemostáticos de naturaleza colágena, y cuya textura fibrosa retrasaba su absorción del sitio de implantación, por parte de macrófagos y células gigantes multinucleadas.<sup>12, 13</sup>

Los resultados de este estudio están de acuerdo con los de Missana y col.,<sup>14</sup> quienes usando un modelo experimental similar al reportado en nuestro estudio, para evaluar el colágeno bovino (Hemostop), observaron una respuesta inflamatoria, de tipo cuerpo extraño y un retraso en la cicatrización.

La dermis porcina, disponible en varias formas comerciales, está siendo ampliamente utilizada en medicina y odontología, como apósitos superficiales o protectores para quemaduras, úlceras y laceraciones cutáneas y cirugía quemogingival.<sup>15, 16</sup>

Turnbull y Stross<sup>17</sup> evaluaron clínica e histológicamente la cicatrización de heridas experimentales de la mucosa oral de hamsters, protegidas con la aplicación de injertos de dermis porcina. Los resultados indicaron que el material no se incorporaba al huésped, siendo eliminados espontáneamente entre los 3 y los 7 días, observándose a nivel de la herida quirúrgica un infiltrado

**Tabla II. Determinaciones Histométricas de Áreas Reaccionales**

Tiempo de Implantación (días)	Grupos implantados				Grupos Controles	
	Hemostop n = 50		Pel Cupron n = 50		Nada n = 25	Sham n = 25
	2.5 mg	10 mg	2.5 mg	10 mg		
1	305 ± 9	685 ± 34	411 ± 7	789 ± 33	-	60 ± 1
3	404 ± 7	795 ± 14	529 ± 3	950 ± 27	-	73 ± 3
6	228 ± 3	430 ± 4	394 ± 4	527 ± 6	-	39 ± 2
15	149 ± 4	319 ± 3	215 ± 3	417 ± 4	-	-
30	50 ± 3	196 ± 3	88 ± 2	294 ± 4	-	-

Resultados (Media ± DS) expresados en mm<sup>2</sup>



inflamatorio moderado, ausencia de reacción de cuerpo extraño y una buena cicatrización a los 10 días. No podemos realizar una correlación entre nuestros resultados y los de Turnbull y Stross, pues en el estudio de estos autores la dermis porcina actuaba sólo como un apósito protector, teniendo una intrínseca participación en el proceso de cicatrización, en cambio en nuestro diseño experimental al ser introducido en un bolsillo quirúrgico el material permanecía por un tiempo considerable en íntimo contacto con el huésped.

Sturla y col.<sup>18</sup> evaluaron histológicamente la aplicación de una pequeña cantidad de polvo colágeno (Pel Cupron) en heridas experimentales de órganos macizos intraabdominales, realizadas en doce perros mestizos. Concluyeron obtener en el intraoperatorio una buena hemostasia, e histológicamente observaron la presencia de infiltrado inflamatorio con polimorfocitos en los primeros días de experimentación, y linfoplasmoctario posteriormente; en algunos especímenes apreciaron áreas de fibrosis incipiente, recuperando los tejidos su estructura histológica normal a los seis meses. Los hallazgos histológicos de nuestro estudio concuerdan con las observaciones de Sturla referente a la reacción inflamatoria inicial; no obstante con respecto a la recuperación histológica del área implantada observamos en nuestra experiencia que la reacción inflamatoria disminuía con el transcurso del tiempo, permaneciendo aún restos del material y reacción inflamatoria a los 30 días. Por otra parte en las biopsias con 15 y 30 días observamos numerosas células gigantes multinucleadas alrededor del material implantado.

Flores y col.<sup>19</sup> reportaron que la colocación de dermis porcina (Pel Cupron) en forma de polvo en el alvéolo post-extracción de humanos provocaba una disminución del tiempo de hemostasia y aceleraba la cicatrización. Estos resultados estuvieron basados únicamente en observaciones clínicas, sin la toma de biopsias, no especificándose la cantidad de material utilizado. Nuestros hallazgos histológicos no sustentan las observaciones de Flores.

Por tratarse de xenoinjertos no se debe descartar la importancia de los mecanismos inmunológicos en la respuesta adversa del huésped. Así lo indicaría en nuestros especímenes de los grupos implantados, la presencia de células gigantes multinucleadas, cuya formación se debe a la fusión de macrófagos, la cual es iniciada por la in-

troducción de un material con propiedades antigénicas.<sup>20</sup>

Por otra parte, la observación de dichas células a los 30 días en los grupos implantados, demuestra un retraso en la cicatrización, pues la presencia de las mismas es indicación morfológica de interferencia con el proceso reparativo.<sup>21</sup>

La formación de una cápsula fibrosa y su grosor han sido utilizados en otras investigaciones como grado de antigenicidad de un material.<sup>22</sup> Esto parecería indicar que tanto el colágeno bovino como el porcino utilizados en nuestro diseño experimental son irritantes para los tejidos.

La liofilización ("freeze-drying") es un procedimiento empleado para abolir la capacidad de un injerto para producir una respuesta inmune y el subsecuente rechazo del injerto. Sin embargo, se ha postulado que dicho procedimiento preserva proteasas indeseables y glucosaminoglicanos, y por lo tanto la transplanteación de antígenos. Así, Harris y col.<sup>23</sup> han demostrado que la dermis porcina liofilizada utilizada como un apósito, puede provocar una respuesta antigénica.

La mayor respuesta inflamatoria que se observó con el colágeno porcino quizás se deba a su proceso de fabricación que permite la conservación de la arquitectura cito-histológica de los componentes del tejido porcino, y por ende del complejo de histocompatibilidad mayor de membrana. Ha sido determinado que células no viables de otros tejidos producen una respuesta linfotóxica mediada por células.<sup>24</sup>

Asimismo Nayot y Beagrie<sup>25</sup> afirman que al ser la dermis porcina un material denso, no permite una adecuada invasión de fibroblastos y por lo tanto una correcta incorporación del material durante la cicatrización. Esta complejidad estructural del material fue determinada también en nuestro estudio, mediante la coloración Tricrómica de Masson, observándose bajo contenido colágeno y un gran componente celular.

Estudios comparativos entre diferentes agentes hemostáticos han determinado la necesidad de utilizar la menor cantidad de material que sea posible, de manera que cumpla con la función para la que se emplea, sin interferir con la cicatrización tisular.<sup>1,4,6,8,12</sup> Coincidimos con esta afirmación, basados en los resultados de nuestras determinaciones histométricas, que han demostrado que a mayor volumen de material utilizado, mayor es la reacción tisular.

Los xenoinjertos también han sido cuestionados por el riesgo de transmisión de agentes infecciosos no convencionales (priones), causantes de alteraciones encefálicas en diferentes especies de animales y en el hombre. Al ser extraordinariamente resistentes a los métodos de desinfección y a los procedimientos de esterilización habituales, la utilización de estos injertos se debe descartar si la inactivación de los priones no es verificada por instituciones reconocidas.<sup>26</sup> Requisito que aparentemente no cumplen los hemostáticos utilizados en este estudio, por la falta de información de los fabricantes al respecto.

## CONCLUSIÓN

Podemos concluir que la respuesta inflamatoria estuvo directamente relacionada con la cantidad del agente implantado y el tipo de hemostático utilizado.

De acuerdo a nuestros resultados aconsejamos evitar la utilización de volúmenes grandes de material, removiendo los excesos del agente hemostático luego de haber controlado la hemorragia; de esta manera reduciríamos a un mínimo la reacción a cuerpo extraño.

El objetivo de este trabajo consistió en evaluar la histocompatibilidad de los agentes utilizados. Es nuestro propósito continuar el estudio evaluando la respuesta regenerativa de los tejidos implantados, especialmente en la regeneración guiada de los tejidos periodontales.

## AGRADECIMIENTO

Deseamos agradecer a la representación local de laboratorio Asmopol S.A., por la provisión del material Pel Cupron.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Matthew, I.R.; Browne, R.M.; Frame, J.W.; Millar, B.G.: Tissue Response to a Haemostatic Alginate Wound Dressing in Tooth Extraction Sockets. *Br J Oral maxillofac Surg*, 31: 165-169, 1993.
2. Matthew, I.R.; Browne, R.M.; Frame, J.W. et al.: Alginate Fiber Dressing for oral Mucosal Wounds. *Oral Surg*, 77: 456-460, 1994.
3. Lucas, O.N.: Significance of Local Hemostasis in the Management of Oral Bleeding in Hemophiliacs. In: *HandBo-*

ok of Hemophilia. K.M. Brinkhous and H.C. Hunker, Excerpta Medica, Amsterdam, p 779-795, 1975.

4. Ibarrola, J.L.; Bjornson, J.E.; Austin, B.P. et al.: Osseous Reactions to Three Hemostatic Agents. *J Endodon*, 11: 75-83, 1985.
5. Bjornson, J.E.; Grove, H.F.; List, M.G. et al.: Effects of Hemostatic Agents on the pH of Body Fluids. *J Endodon*, 12: 289-292, 1986.
6. Finn, M.D.; Schow, S.R.; Schneiderman, E.D.: Osseous regeneration in the Presence of Four Common Hemostatic Agents. *J Oral Maxillofac Surg*, 50: 608-612, 1992.
7. Pinholt, E.M.; Solheim, E.; Gang, G. et al.: Bone induction by Composites of Bioresorbable Carriers and Demineralized Bone in Rats: A comparative study of fibrinocollagen paste, fibrin sealant, and polyorthoester with gentamicin. *J Oral Maxillofac Surg*, 50: 1300-1304, 1992.
8. Odell, E.W.; Oades, P.; Lombardi, T.: Symptomatic Foreign Body Reaction to Haemostatic Alginate. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 32: 178-179, 1994.
9. Weibel, E.R.; Kistler, G.S.; Scherle, W.F.: Practical Stereological Methods for Morphometric Cytology. *J Cell Biol*, 30: 23-38, 1996.
10. Hollinger, J., Wong, M.E.K.: The Integrated Processes of Hard Tissue Regeneration with Special Emphasis on Fracture Healing. *Oral Surg*, 82: 594-606, 1996.
11. Mitchell, D.F.: The Irritability Qualities of Dental Materials. *JADA*, 59: 954-966, 1959.
12. Mattsson, T.; Andersén, K.; Koendell, P.-A. et al.: A Longitudinal Comparative Histometric Study of the Biocompatibility of Three Local Hemostatic Agents. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 19: 47-50, 1990.
13. Shaw, N.: Textured Collagen, a Hemostatic Agent. *Oral Surg*, 72: 642-645, 1991.
14. Missana, L.; Vattuone, M.; Sampietro, A. et al.: Biological Evaluation of Subcutaneous Collagen-Propolis Implants. *J Dent Res (Div Abstr)*, 77: 1117, 1998.
15. Artz, C.P.; Rittenbury, M.S.; Yarbrough, D.R.: An appraisal of Allografts and Xenografts as Biologic Dressings for Wounds and Burns. *Ann Surg*, 175: 934, 1971.
16. Friedman, E.: A Preliminary Report on Pigskin Grafts in Oral Surgery. *Int J Oral Surg*, 3: 269, 1974.
17. Turnbull, R.S.; Stross, E.E.: The Healing of Hamster Oral Mucosal Wounds Covered by Porcine Grafts. *J Periodontol*, 54: 746-752, 1983.
18. Sturla, F.; Cascardo, A.; Falcón, M. y col.: Uso del Polvo de Colágeno de Cerdo como Medio Hemostático en Orga-



- nos Macizos. Manual Monográfico de Pel Cupron. Asmopol. 1994.
19. Flores, C.; Fusco, J.C.; Martínez, G. y col.: Empleo Generalizado del Polvo de Dermis Porcina Liofilizada como Medio Hemostático en el Alveolo Post-Extracción. Manual Monográfico de Pel Cupron. Asmopol. 1994.
20. Pierce, A.; Wilson, D.; Wiebkin, O.: Sugicel®: macrophage processing of the fibrous component. Int J Oral Maxillofac Surg. 16: 338-345. 1987.
21. Mattsson, T.; Anneroth, G.; Köndell, P.-A. et al.: ACP® and Surgicel® in Bone Hemostasis. A comparative and histologic study. Swed Den J. 14: 57-62. 1990.
22. Negm, M.M.; Sherif, S.H.: biologic Evaluation of SPAD. I. A comparison between the tissue reactions to SPAD.

- Gelfoam, and silver amalgam. J Endodont, 63: 478-486. 1987.
23. Harris, N.S.; Compton, J.B.; Abston, S. et al.: Comparison of Fresh, Frozen and Lyophilised Porcine Skin as Xenografts on Burned Patients. Burns, 2: 71-75. 1976.
24. Turner, D.W.; Mellonig, J.T.: Antigenicity of Freeze-Dried Bone Allograft in Periodontal Osseous Defects. J Periodontol, 49: 181. 1978.
25. Nayot, C.; Beagrie, C.S.: An Assessment of the Biocompatibility of "Lyodura" in the Cheek Pouch of the Hamster. J Periodontol, 49: 181. 1978.
26. Rosa de Nastro, A.C.; Negroni, M.B.; Molgatini, S.L. y col.: Agentes Transmisibles Infecciosos no Convencionales (ATNC). Parte II: Priones. RAAO, 84: 260-262. 1996.

## Descentralización - Aprendizaje en servicio - Interdisciplina

Dra. Edith Losoviz - Dra. Ester Ganiewich\*

### Resumen

Desde 1995 a la fecha se desarrolla en el Hospital Regional de Río Gallegos el Programa para la formación de un Equipo Interdisciplinario para la Atención de Pacientes con Deformidades Dentomaxilofaciales (DDF) propiciado por el Ministerio de Asuntos Sociales de la Provincia de Santa Cruz con objetivos asistenciales y de formación de recursos humanos propios provinciales.

Esta experiencia en terreno es desarrollada por profesionales del Hospital Regional de Río Gallegos, del Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan y del Ateneo Argentino de Odontología.

### Palabras clave

Descentralización, interdisciplina, aprendizaje en servicio, deformidades dentomaxilofaciales.

### Summary

Since 1995, a Program designed to organize an Interdisciplinary Team for the Assistance of Patients with Dentomaxillofacial Deformities is being promoted by the Social Welfare Ministry of the Province of Santa Cruz, aiming to develop assistance activities and to train human resources of their own.

The field experience is carried out by professional men from the "Hospital Regional de Río Gallegos", the "Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan" and the "Ateneo Argentino de Odontología".

### Keywords

Descentralization, interdiscipline, learning in service, dentomaxillofacial deformities.

### Ira. Comunicación

## A.A.O. - S.O.R.A. Curso Internacional de Ortodoncia 2000

10 y 11 de noviembre del 2000

**Dr. LARRY W. WHITE, D.D.S., M.S.D., P.A.**

Editor Journal of Clinical Orthodontics

Director del Programa de Posgrado de Ortodoncia

University of Texas Health Science Center. San Antonio, Texas, EE.UU.

### Temario

- El quién, qué, cuándo, dónde y cómo del Tratamiento Temprano
- Corrección Ortopédica - realidad o ficción
- Corrección de maloclusiones, clase II con extracciones, gomas elásticas o tracción extraoral
- El aparato preajustado: presente, pasado y futuro
- Recursos valiosos de otros
- Creación de espacio adicional para la corrección de la mordida cruzada

Informe e inscripción: Secretaría de Cursos del A.A.O.

### DESCENTRALIZACIÓN

Las prioridades programáticas definidas por la XXII Conferencia Sanitaria Panamericana en la Resolución XXI establecen la necesidad de transformar los Sistemas Nacionales de Salud con énfasis en la descentralización.<sup>1</sup> Para ello es necesario orientar en forma racional y coordinada el desarrollo de Recurso Humano y Físico a fin de facilitar una respuesta adecuada a las necesidades asistenciales de cada población impulsado a través de ideas renovadoras en la búsqueda de soluciones. Para ello deben tenerse en cuenta los profesionales del área en desarrollo como la readecuación y la optimización de la capacidad instalada existente.

\*Servicio para la Atención Interdisciplinaria de Pacientes con Deformidades Dentomaxilofaciales. A.A.O. Anchorena 1176 (1425) Buenos Aires - República Argentina.



Prov. de Sta. Cruz. Establecimientos Sanitarios Oficiales. Distribución geográfica y niveles de complejidad.



**APRENDIZAJE EN SERVICIO**

En una conferencia pronunciada por Sir William Osler en la Academia de Ciencias de Nueva York en el año 1908<sup>2</sup> decía: "...La mejor regla es que el estudiante no reciba enseñanza sin tener un enfermo como texto y la mejor enseñanza es la que ofrece el enfermo mismo. Y continúa citando textualmente a Oliver Wendel Holmes (Introductory Lecture, 1867): "Un estudiante, según creo, obtiene la parte más esencial de su enseñanza no en el aula sino en la cabecera del enfermo. Nada de lo allí observado se pierde: los ritmos de la enfermedad se aprenden en virtud de la frecuente repetición y sus imprevistas complicaciones se graban indeleblemente en la memoria. Antes que el estudiante se de cuenta de lo que ha adquirido ya ha aprendido los aspectos, causas y probable desenlace de las enfermedades que ha observado con su profesor, así como la manera apropiada de atenderlas hasta donde lo conoce su maestro".

Hospital Regional de Río Gallegos



**INTERDISCIPLINA**

La experiencia en nuestro tema (DDF) nos enseña que "la tarea de conjunto en equipos interdisciplinarios... optimiza el resultado del tratamiento en beneficio del paciente, centro de la atención, ejerciendo un rol orientador de la familia, factor importante en la rehabilitación bio-psico-social. El trabajo de equipo no significa la extensión de una orden de derivación sino la tarea conjunta que va desde el diagnóstico, el plan de tratamiento y el seguimiento compartido".<sup>3</sup>

Decía el Dr. Alfredo Fermín Alvarez: "La interacción disciplinaria debe actuar con criterio de sistema, hacia un objetivo común, donde el conjunto es más que la suma de las partes, se potencializa con permanente retroalimentación". Y reforzando el concepto de sistema

Wolfgang Wieser dice: "...Los elementos se combinan con otros elementos en unidades superiores, y ¿quién podría decir que un elemento no resulta definitivamente modificado en el mismo instante en que se lo retira de su relación con el todo? De aquí se desprende el objeto de una nueva manera de observar los fenómenos. Se han de estudiar no ya los elementos aislados, sino las acciones de los elementos entre sí; no las propiedades de procesos independientes, sino las propiedades de totalidades. En ello, el concepto de la estructura o la forma se torna importante, ya que por estructura se debe entender una malla de relaciones entre elementos o entre procesos elementales. Donde siempre se reúnan elementos en un todo coherente, aparecen estructuras cuya elaboración sigue determinadas leyes. A la totalidad en la que descubrimos e investigamos estructuras la llamamos sistemas..."<sup>4</sup>



DESCENTRALIZACIÓN  
Provincia de Santa Cruz

APRENDIZAJE EN SERVICIO  
Hospital Regional de Río Gallegos  
Hospital de Pediatría Garrahan  
Ateneo Argentino de Odontología

INTERDISCIPLINA  
Atención en Equipo

**OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

- **Organización de un Equipo Interdisciplinario** para la Atención de Pacientes con Deformidades Dentomaxilofaciales.
- **Formación de Recursos Humanos Propios** en Establecimientos Públicos de la Provincia.
- **Organización de un sistema escalonado de atención - derivación** de acuerdo al grado de complejidad de la prestación.
- **Información epidemiológica actualizada** en función del ajuste permanente del esquema Necesidad - Demanda - Recursos de la Provincia.

**Integración en terreno del Area Administrativa y Profesional** para cumplir con los objetivos propuestos.

Las tres premisas enunciadas en el título sustentan esta experiencia docente - asistencial coordinada por el Servicio para la Atención de Pacientes con DDF del Ateneo Argentino de Odontología en el Hospital Regional de Río Gallegos.<sup>5</sup>

**BIBLIOGRAFÍA**

1. O.P.S. Programa de Desarrollo de Servicios de Salud. Julio de 1990.
2. Osler, William. El Hospital como Escuela. Revista de la Fundación Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Vol VIII - Nº 32, Junio de 1999.

3. Losoviz, E.; Ganiewich, E. Un modelo de protocolo en la Atención Interdisciplinaria del Paciente con Fisura labio - alvéolo - palatina. Revista del Ateneo Argentino de Odontología. Vol. XXXV - Nº 2. 31: 36. Diciembre 1996.
4. Wieser, Wolfgang. Organismos, Estructuras, Máquinas. Ed. EUDEBA. 4ta. Edición. 10:11. Argentina - Junio de 1977.
5. Losoviz, E.; Ganiewich, E. Atención Interdisciplinaria de Pacientes con Deformidades Dentofaciales. Revista del Ateneo Argentino de Odontología. Vol. XXXIV - Nº 2. 35:42. Julio - Diciembre 1995.

**Dirección de los autores:**

Dras. Edith Losoviz y Ester Ganiewich  
Anchorena 1176 (1425) Capital Federal, Buenos Aires, Argentina. Tel. y fax: 4 962-2727


*Correo de lectores*

*Queremos conocer su opinión sobre RAAO, los trabajos que publicamos, el contenido, el formato, etc. Sus comentarios y propuestas son importantes para nosotros. Escribir a Correo de Lectores*

T.M. de Anchorena 1176 (1425) Capital Federal  
Tel./Fax: 4 962-2727  
Correo electrónico: ateneo@canopus.com.ar



# Dos cremas que iluminan todas las sonrisas

La crema dental más completa:  
antiplaca, anticaries, antisarro  
doble flúor, 

PRESENTACION:

Pomos multilaminados con 100 gr.



Crema dental para dientes  
sensibles y encías sangrantes

PRESENTACION:

Pomos con 100 gr.



Productos  
aprobados  
por COR A

Gador   
Al Cuidado de la Vida

Convenio de intercambio académico y científico  
entre la Facultad de Odontología de la UBA  
y el Ateneo Argentino de Odontología (copia)

## COPIA DEL CONVENIO



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Odontología  
Hospital Odontológico Universitario

Convenio de intercambio académico y científico que celebra por una parte la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires representada en este acto por el Señor Decano, Doctor Máximo Juan Giglio y el Ateneo Argentino de Odontología representado en este acto por su Presidente, Doctor Juan Meer, bajo las siguientes declaraciones y cláusulas:

### Declaraciones

Ambas partes declaran:

- 1.- Que la implementación de proyectos de cooperación técnica, de docencia, e investigación en el área de salud y culturales concurren al fortalecimiento institucional;
- 2.- Que este intercambio, a partir de la utilización de los recursos humanos, financieros y logísticos que poseen ambas instituciones, en el marco de un accionar unificado y efectivo produce un crecimiento de su capacidad de servicio a las comunidades de que forman parte;
- 3.- Que de esta manera se da cumplimiento con la responsabilidad social del conocimiento, del que participan en alto grado ambas instituciones;
- 4.- Que se reconocen mutuamente como personas capaces para la celebración del presente convenio, el cual está sujeto a las siguientes cláusulas:

### Cláusulas

- Primera:** Ambas partes convienen en establecer un acuerdo de complementación y cooperación técnica.
- Segunda:** Estas actividades se concentrarán preferentemente en los siguientes campos:
- A) Realización conjunta de estudios y proyectos de investigación en temas de interés común pudiendo en tales casos recurrir a fuentes de financiamiento externo para el desarrollo de los mismos, previo acuerdo de ambas partes.
  - B) Colaboración en proyectos de investigación y desarrollo que la contraparte tenga en ejecución intercambio, información docente y técnicos.
  - C) Desarrollo de cursos de posgrado o especialización,

programas de extensión, participación en seminarios y otros programas de complementación bajo la responsabilidad académica de ambas instituciones.

D) Organización de conferencias, seminarios y cursos sobre problemas que puedan interesar a ambas partes o cada una de las instituciones.

**Tercera:** Ambas instituciones concuerdan en abrir los campos de intercambio a otras disciplinas o áreas de estudios.

**Cuarta:** El personal técnico y docente que ofrezcan ambas instituciones para las actividades mencionadas en la cláusula anterior, habrá de ser aceptada por ambas partes bajo estrictos principios de idoneidad profesional para las tareas pretendidas. Para ello ambas instituciones promoverán e instrumentarán los medios necesarios para la concreción de los objetivos fijados en las áreas que tuvieren lugar.

**Quinta:** Con el objeto de poder llevar a cabo este programa de colaboración, se nombrará un representante por cada unidad académica, los cuales deberán establecer el programa completo de intercambio de acuerdo con los estatutos y recursos económicos de cada institución y vigilar su puesta en práctica y su posible mejora.

**Sexta:** El presente convenio no limita el derecho de ambas partes a la formalización de acuerdos semejantes con otras instituciones. Todo aquello no previsto deberá ser acordado por ambas partes.

**Séptima:** Los derechos intelectuales que se originen en trabajos realizados en el marco del Convenio pertenecen a la Universidad. En los trabajos publicados constará que los mismos se originan en el Convenio.

**Octava:** A los efectos de este Convenio, las partes se someten a la competencia de los Tribunales Federales de la Capital Federal, renunciando a cualquier otro fuero que pudiera corresponder.

**Novena:** El presente acuerdo se firma ad-referendum de su aprobación por parte del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

En prueba de conformidad se firman tres (3) ejemplares a un mismo tenor y al mismo efecto, a los trece días del mes de agosto de mil novecientos noventa y nueve.

Juan Meer, Presidente  
Máximo Juan E. Giglio, Decano



## Consultorio de Radiología Dento-Máxilo-Facial

37 años acompañando como especialidad a los  
odontólogos y médicos argentinos

ARANCELES PREFERENCIALES A SOCIOS DEL ATENEO

RADIOGRAFIAS • TELERRADIOGRAFIAS CON ESTUDIOS  
CEFALOMETRICO CONVENCIONALES Y COMPUTADOS  
RADIOGRAFIAS PANORAMICAS CONDILOGRAFIAS  
IMPLANTEGRAMAS: INTRAORALES Y EXTRAORALES

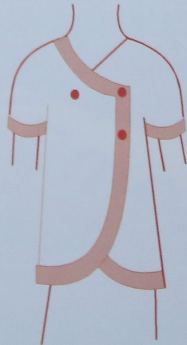
Prof. Dr. Angel J. Vázquez  
y Dr. E. R. Cura

Horario de lunes a viernes de 9.30 a 19.00 hs.  
Sábados de 9.30 a 12.30 hs.

Corrientes 2362 1º "A" Tel.: 4951-4532 (1046) Capital Federal

Dr/a:  
LA PRIMERA  
IMPRESION  
EN SU  
CONSULTORIO  
ES LA QUE VALE

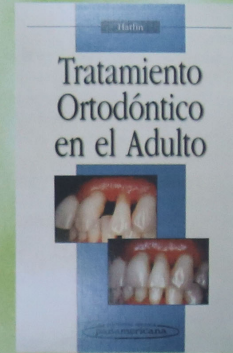
*Whispers*



- Chaquetas
- Ambos
- Bermudas
- Modelos variados
- Colores a elección

Tel.: 4799-0677 / (15) 4937-8133

## Libros y publicaciones



### Comentario del libro "Tratamiento ortodónico en el adulto"

La ortodoncia está cambiando sustantivamente, y el libro de la doctora Julia Harfin, **Tratamiento Ortodónico en el adulto**, expresa cabalmente los nuevos conceptos del tratamiento ortodónico, que fundamentalmente se sustentan en la **extensión del grupo etario**.

Cada vez son mayores los adultos que por propia iniciativa o derivados consultan las posibilidades de solucionar problemas de su boca, preocupados en conservar sus dientes naturales y mejorar la estética del rostro y la sonrisa.

#### EL ORTODONCISTA COMO CLÍNICO DE LA OCLUSIÓN

Los tratamientos ortodónicos planteados en cada uno de los múltiples casos clínicos que ilustran el libro, están reglados con el objetivo de lograr salud y estética, poniendo la mecanoterapia al servicio de esos objetivos.

#### DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO INTERDISCIPLINARIO

Escribe la Dra. Julia Harfin que la consulta con otras disciplinas es una característica del tratamiento de estos pacientes, remarcando que el trabajo multidisciplinario e interdisciplinario con el periodoncista, el implantólogo y el protesista es el pilar sobre el que se basa nuestro éxito.

Como sostiene el Dr. Vincent Kokich, el abordaje terapéutico del paciente adulto requiere una formación restauradora y periodontal y un equipo interdisciplinario que participen en el listado de problemas, en el diseño del plan de tratamiento y en el ajuste de los pasos terapéuticos.

Como decía nuestro maestro, el Dr. Fermín Alvarez, la integración de un equipo interdisciplinario, potencia el saber y el hacer de cada especialidad.

#### ESTABILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Es seguramente el tema de mayor preocupación en los medios académicos y en la práctica clínica.

La Dra. Harfin escribe y jerarquiza en el primer capítulo de su libro y en la exposición de los casos clínicos presentados que los resultados obtenidos y su estabilización dependen de un correcto monitoreo periodontal durante y después del tratamiento, así como de la elección de una correcta retención que debe plantearse en la iniciación de todo tratamiento.

#### EL PACIENTE COMO CENTRO DEL TRATAMIENTO

Comprender la demanda del paciente, plantear objetivos realistas, enmarcar el tratamiento en la relación costo-beneficio, compatibilizar nuestras prioridades con las del paciente son, como lo jerarquiza la autora, el marco imprescindible para optimizar el vínculo paciente - profesional.

Por último, quiero congratular a la Dra. Julia Harfin por haber concretado la difícil tarea de publicar un libro que extienda su experiencia profesional a los colegas de la especialidad.

Editorial Médica Panamericana

Beatriz Lewkowicz





### La salud: un debate pendiente

A fines del año pasado apareció, editado por la Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA) el libro del Dr. Ignacio Katz "Al gran pueblo argentino, ¡salud!, una propuesta operativa integradora" en donde un sistema de salud concreto para todos los argentinos el derecho constitucional a la salud, basado no en el mercado, sino en la solidaridad y la equidad.

El Dr. Katz expresa sus ideas con la experiencia de casi 30 años como médico, su relación con el paciente y el devenir permanente que abarca la atención médica hospitalaria de la Seguridad Social y últimamente de las prepagas dentro de un escenario sanitario dominado por múltiples problemas que el autor trata puntualmente en siete capítulos anexos y un glosario donde cada palabra de técnica sanitaria y/o reducción tiene su explicación que le da sentido a las palabras utilizadas.

En sus capítulos el lector podrá apreciar la historia clínica y los principios del sistema de salud, sus componentes y su financiamiento, analizando los cuatro sectores del sistema actual de salud en Argentina, su cobertura, la distribución del gasto y del porcentaje del producto bruto interno (PBI) asignado al área sanitaria. La Argentina gasta en salud cerca del 7,2% del PBI y más del 76% de ese gasto está en manos del sector privado, en crecimiento significativo en los últimos 5 años.

Tiene en análisis en un capítulo al hospital público y otro, el último, sobre la Reforma del Estado fuertemente relacionado con el concepto Nación que nos permita instrumentar una verdadera transformación del sector.

En el epílogo del libro, el Dr. Ignacio Katz parte de un concepto fundamental: **El sistema vigente no puede dar ninguna respuesta a los problemas sanitarios actuales.** Este es un verdadero desafío y un debate pendiente en Argentina.

Dr. Ariel Osvaldo Gómez

### El Instituto de Investigaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) lanza estudios sobre el látex

El mes pasado, los científicos del Instituto de Investigaciones de la ADA iniciaron estudios sobre las formas de minimizar las reacciones alérgicas a los guantes de látex de goma natural.

Iniciada por el Consejo de Asuntos Científicos, la investigación enfoca la seguridad y eficacia de los guantes de látex con menor cantidad de proteínas y polvo. Los científicos estudiarán entonces si estos cambios comprometen la capacidad de protección de los guantes.

"Existen aproximadamente 256 proteínas en estos guantes", dijo Chakwan Siew, Ph.D., director de Investigación Toxicológica. "Los investigadores intentarán identificar las proteínas o los grupos de proteínas responsables de la sensibilización".

Además, continuarán, los científicos intentarán determinar si un nivel más bajo de proteínas podría también disminuir el riesgo de las reacciones.

El definir este umbral, dicen los investigadores, proporcionaría un punto de referencia para los fabricantes de guantes, quienes publicitan sus productos aduciendo que tienen proteínas reducidas. Si bien con frecuencia se interpreta que esta afirmación significa riesgo reducido, hasta el momento no existen argumentos científicos que respalden esta interpretación.

Además de la disminución de los niveles de proteínas, los científicos del Instituto estudiarán cómo la reducción del polvo de los guantes podría también disminuir la exposición a las proteínas de quienes los usan para trabajar.

El polvo (o más precisamente el almidón de maíz modificado) se agrega a los guantes durante el proceso de fabricación para hacer que se deslicen más fácilmente.

Cuando el almidón de maíz se mezcla con las proteínas del látex de goma natural, actúa como vehículo que traslada las proteínas al aire.

Cuando una persona sensible entra en contacto con las proteínas, ya sea tocándolas o inhalándolas, puede sufrir reacciones alérgicas.

"De este modo —dijo el Dr. Siew— si se disminuye la concentración de proteínas en los guantes y, al mismo tiempo, se reduce la exposición de las proteínas al aire,

parecería lógico que también se disminuya el riesgo, aunque no se lo elimine".

Finalmente, la investigación también exige estudiar cuál sería el efecto, en el caso de haber alguno, de una disminución de los niveles de proteínas y polvo sobre la integridad de los guantes haciéndolos más proclives a la rotura o más difíciles de usar.

Además del estudio del Instituto de Investigaciones, el Dr. Kenneth Burell, director de la CSA, señaló que "el consejo concluyó recientemente un informe para la profesión titulado 'El Equipo Dental y la Hipersensibilidad al Látex', que será publicado en el número de febre

Dr. Daniel McCann

ADA Research Institute Launches Latex Studies.  
ADA NEWS: 1999 Enero; 30 (1): 13



### Las afirmaciones de la Asociación Dental Americana reivindican los antecedentes de las amalgamas en cuanto a su inocuidad

Tomado de ADA NEWS: 1998 May; 29 (10) : 30

En respuesta a las afirmaciones del Reino Unido, la ADA reiteró su apoyo al uso de las amalgamas:

"El documento publicado el 30 de abril de 1998 por la Comisión sobre la Toxicidad de Productos Químicos en Alimentos, Productos de Consumo y el Medio Ambiente, recomienda simplemente que el odontólogo evite la colocación o remoción innecesarias de amalgamas dentales, u otros materiales para restauraciones permanentes, durante el embarazo. La ADA cree que estas recomendaciones pueden provocar una ansiedad innecesaria acerca de la inocuidad de las amalgamas dentales entre aquellos que no comprenden en qué se basan estas recomendaciones. Es importante subrayar la afirmación de la comisión en el sentido de que no existe evidencia

de un riesgo de la salud asociado al uso de las amalgamas dentales en este grupo de la población.

Las amalgamas dentales tienen una indiscutible historia de inocuidad que ha sido extensamente revisada.

En 1993, el Servicio de Salud Pública de los EE. UU. publicó un informe afirmando que no existe ninguna contraindicación para la salud en el uso de las amalgamas, salvo en los casos extremadamente raros de pacientes alérgicos a algún componente de la amalgama (menos de 100 casos registrados en la literatura dental durante un periodo de 150 años). El año pasado, la Organización Mundial de la Salud y la FDI (Federación Odontológica Internacional) emitieron una declaración conjunta sobre las amalgamas dentales según la cual "no han sido publicados estudios que demuestren efectos sistémicos adversos de las restauraciones con amalgama".

La ADA, a través de su Consejo de Asuntos Científicos, continúa controlando la investigación científica sobre la seguridad de la amalgama dental y acaba de concluir un importante estudio de cuatro años sobre la literatura científica, publicado en el número de abril de 1998 del Journal of the American Dental Association.

Sobre la base de la actual investigación científica y más de 150 años de experiencia, la Asociación continúa creyendo que la amalgama es un material para restauraciones inocuo, accesible y durable para la abrumadora mayoría de pacientes que no son alérgicos a alguno de sus componentes.

Los dentistas de todo el mundo colocan amalgamas. Ningún país ha desterrado el uso de la amalgama. Se dispone de otros materiales para realizar restauraciones pero, hasta el momento, ninguno de ellos es tan durable ni ofrece una relación costo-efectividad como la amalgama. La ADA continúa apoyando la investigación sobre las amalgamas dentales y alienta el estudio y el diálogo.





## Agenda de Congresos y Jornadas

### EN LA ARGENTINA

#### • PRIMER CONGRESO MULTIDISCIPLINARIO DE LA FEDERACIÓN ODONTOLÓGICA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

25, 26 y 27 de mayo de 2000  
Hotel Provincial - Sierra de la Ventana, Prov. de Buenos Aires

#### • 40AS. JORNADAS INTERNACIONALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGICA DE ROSARIO Y 1A. JORNADA INTERNACIONAL DE ESTUDIANTES Y GRADUADOS DEL TERCER MILENIO

15 al 17 de junio del año 2000  
Informes e inscripción:  
Santa Fe 3160 (2000) Rosario - Santa Fe  
Tel. (0341) 480-4606/07/08/09

#### • 41ª JORNADAS ODONTOLÓGICAS INTERNACIONALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGICA DE ROSARIO - CÍRCULO ODONTOLÓGICO DE ROSARIO - ATENEO DE ODONTOLÓGICA DE ROSARIO

14 al 17 de junio del 2000  
Informes e inscripción:  
FOR: Santa Fe 3160 (2000) Rosario, Santa Fe  
Tel. (0341) 480-4609 / Fax (0341) 480-4605

COR: Rioja 2471  
(2000) Rosario, Santa Fe  
Tel. (0341) 440-5817  
AAO: 3 de Febrero 1274 (2000) Rosario, Santa Fe  
Tel. (0341) 440-5817 / Fax (0341) 448-0558

#### • COSAE 2000 X CONGRESO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE ENDODON- CIA - SECCIONAL DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA ARGENTINA

17 al 20 de agosto del 2000  
Sede: Hotel Sheraton Libertades Buenos Aires  
Informes e inscripción:  
Junín 959, 5º piso (1113) Buenos Aires  
Tel. (54-11) 4961-6141 Int. 203  
Fax (54-11) 4961-1110  
E-mail: sae@aoa.org.ar

#### CONGRESO INTERAMERICANO DE ODONTOLÓGICA

Crowne Plaza Panamericano  
Informes:  
E. Acevedo 54 (1405) Capital Federal, Bs. As.  
Tel. 4 901-9311 / fax: 4 903-7064  
E-mail: cao@impsatl.com.ar  
7 al 9 de octubre de 2000

#### XVIII REUNIÓN DE CIRUGÍA

Sociedad Argentina de Cirugía buco-maxilo-facial  
Círculo de la Fuerza Aérea, Hotel Sede Vicente López  
1, 2, 3 y 4 de noviembre de 2001

#### 1º CONGRESO INTERNACIONAL DE AUDITORÍA ODONTOLÓGICA

Córdoba - Sheraton Córdoba Hotel  
18, 19 y 20 de noviembre de 2000

Congreso Internacional de Odontología 2001  
Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires  
Cursos Pre-Congreso: 2 y 3 de julio de 2001  
Congreso: 4, 5 y 6 de noviembre

### EN EL EXTERIOR

#### • 19º CONGRESO INTERNACIONAL DE LA APCD

24 al 29 de enero del 2000  
San Pablo, Brasil  
Informes e inscripción:  
APCD  
Praça Campo de Bagatelle, 100  
CEP 02012-000, San Pablo, Brasil  
Tel. 55 11 6959 3022  
Fax 55 11 6950 3612

#### • 19º CONGRESO INTERNACIONAL DE ODONTOLÓGICA DE SAN PABLO - APCD

25 al 29 de enero del 2000

#### • 50ª REUNIÓN DENTAL DE PROV. "DR. JAIME AVILA SOTO

4 a 6 de mayo de 2000  
Informes e inscripción:

Asociación Dental Mexicana  
México  
Tel. (52) 5566-6133

#### • INTERNATIONAL ORTHODONTIC CONFERENCE

16 al 19 de noviembre de 2000  
Informes e inscripción  
Indian Orthodontic Association  
264 Shivabasava nagar  
India  
Tel. 91-831-470140

#### • ASIAN DENTECH 2000 - DENTAL SUPPLY, EQUIPMENT, AND TECHNOLOGY EXHIBITION AND CONFERENCE, HONG KONG CONVENTION & EXHIBITION CENTRE, HONG KONG January 2000, 27-30

Developed and organized by the Asian Regional  
Committee of the Royal Australasian College of Dental  
Surgeons. Contact: Hong Kong (Asia) Exhibition Co.,  
Ltd., Room 601-3, Cigna Tower, 482 Jaffe Road,  
Wanchai, Hong Kong. Tel. =852 2591 9823. Fax -852  
2573 3311. E-mail josephine@hka.com.hk Web site  
<http://www.hka.com.hk>

#### • PACIFIC DENTAL CONFERENCE AT VANCOUVER

Vancouver, Canada  
March 2000, 9 - 11  
Contact:  
Marylynne Webster, Meeting Manager, Suite 500, 1765  
West 8th  
Avenue, BC Canada V61 5C6  
Tel. +604/714 5303 Fax 604/736 3645 E-mail:  
[marylyn@cdsbc.org](mailto:marylyn@cdsbc.org)

#### • 9th UAE DENTAL CONFERENCE AND ARAB DENTAL EXHIBITION

Dubai, United Arab Emirates  
March, 12 - 14  
Contact: (For Arab Dental Exhibition) Index Conferen-  
ces and Exhibitions  
Organisation Est., PO Box 13636, Dubai, U.A.E.  
Tel. + 00 971 4 651 585 Fax + 00 971 4 651 581  
E-mail [index@emirates.net.ae](mailto:index@emirates.net.ae) web site:  
[www.indexexhibitions.com](http://www.indexexhibitions.com)  
(For 9th UAE Dental Conference) Emirates Dental  
Association, Dental Society, PO Box 6600, Dubai,  
United Arab Emirates  
Tel + 00 971 4 377377 Fax: + 00 971 4 344 082

#### IADR/AADR/CADR,

Washington, DC, USA  
April 2000, 5 - 8

#### • 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE IN ORAL BIOLOGY, Westfields Marriott, Chantilly, Virginia, USA

April 2000, 9 - 12.

#### • 48TH ANNUAL SESSION, BRITISH SOCIETY FOR DENTAL RESEARCH

British Division of IADR, University of Lancaster,  
England. Contact Prof. A.W.G.  
Walls, e-mail [awg.wall@newcastle.ac.uk](mailto:awg.wall@newcastle.ac.uk)  
April 2000, 14 - 16

#### • BIOCERAMICS SYMPOSIUM AT THE 102ND ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY

St. Louis, MO. Call for papers. For abstract forms and  
meeting information, contact the American Ceramic  
Society at +614-890-4700. For technical information,  
contact Dr. Richard Rusin at +651-733-0127  
May 2, 30

#### • INTERNATIONAL FEDERATION OF DENTAL ANAESTHESIOLOGY SOCIETIES 9TH

INTERNATIONAL DENTAL CONGRESS ON MODERN PAIN  
CONTROL - Analgesia, Anaesthesia and Hypnosis  
Jerusalem, Israel  
Contact: IFDAS c/o International Travel & Congresses  
Ltd, PO Box 29313, Tel Aviv 611292 Israel  
Tel.: +972 3 795 1444 Fax: + 972 3 5107716 E-mail:  
[congs@internationale.co.il](mailto:congs@internationale.co.il)  
May 2000, 2 - 5

#### • SIXTY WORLD BIOMATERIALS CONGRESS

Kamuela, Hawaii, USA  
For further information, visit the Web site at <http://www.biomaterials.org> or  
e-mail: [congress2000@ardel.com](mailto:congress2000@ardel.com)  
May 2000, 15 - 20

#### • ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE "Actuals Problems of Dentistry 2000 and the exhibition "Dental Salon 2000"

Moscow, Russia  
Contact: Dr. V Sadvovskii, Secretary General, Dental



Association of Russia, 16 Timur Frunze Str., 119840 Moscow, Russia  
Tel: +0117 095 247 1633/205 2603 Fax: +0117 095 246 6078/205 3918 / E-mail: sadovsky@postman.ru  
May 2000, 16 - 19

• **ANNUAL MEETING, IADR AUSTRALIA / NEW ZEALAND DIVISION**

PERTH, Western Australia, Australia. The programme will consist of invited keynote speakers and with planned sessions in Dental Ceramics, Dental Composites, Glass-ionomer materials, Endodontics, Public Health, Oral Med. / Oral Pathology, Periodontics, and Oral Surgery / Orthodontics. For further details, contact Phillip M. Chantler, School of Oral Health Sciences, The University of Western Australia, 179 Wellington Street, Perth, WA, Australia 6000. Phone +61 8 9220 5800; Fax +61 8 9221 3829.  
E-mail chantler@cyllene.uwa.edu.au, Perth, Australia  
July 2000, 2 - 5

• **FOURTH INTERNATIONAL WORKSHOP ON THE ORAL MANIFESTATIONS OF HIV INFECTION**

Kruger Game Reserve, South Africa. The workshop is being held the week before the XIII International Conference on AIDS in Durban, South Africa, as a satellite meeting. Attendance at the workshop is limited to 200 participants. Venue: Mopani Camp, Kruger Park. Contact: Conference Organizer, Dr. Maeve M. Coogan, School of Oral Health Sciences, University of the Witwatersrand, Private Bag 3, Wits 2050, South Africa. E-mail: 083MMC@cosmos.wits.ac.za or: Dr. Simon P. Sweet, Oral AIDS Research Unit, Dept. of Oral Medicine and Pathology, Floor 28, Guy's Dental Hospital, London SE1 9RT, UK. Tel. (44) 171 955 4699. Fax (44) 171 955 4455. E-mail: s.sweet@ums.ac.uk  
July 2000, 2 - 5

• **FIRST INTERNATIONAL CONGRESS ON MASTICATION SCIENCE AND HEALTH PROMOTION**

Contact: Prof. Kinziro Kubota, 1 - 2 - 15 Sangenjaya, Setagaya-ku, Tokyo 154, Japan  
Tel. +81 3 3421 7827 Fax +81 3 3412 9187  
Tokyo, Japan  
August 2000, 17 - 20

• **30TH ANNUAL MEETING, TURKISH SOCIETY OF PERIODONTOLOGY**, Antalya, Tukey. Contact: Dr. Erhan Firathi, Department of Periodontology, School of Dentistry, University of Istanbul, Capa 34390, Istanbul, Turkey. Fax: +90 216 346 13 90. E-mail: firathi@turk.net  
Antalya, Turkey  
August 27 - September 3 2000

• **4TH JOINT MEETING, IADR CONTINENTAL EUROPEAN AND SCANDINAVIAN DIVISIONS**  
August 31 - September 2, 2000

• **2ND JOINT CONGRESS, IADR SOUTH AFRICAN AND EAST & SOUTHERN AFRICA DIVISIONS**, Harare, Zimbabwe  
September 26 - 28, 2000

**WORLD CONGRESS XX**  
The Maritim Pro Arte Hotel  
Berlin, Germany

For information or lecture requests, please contact the ICOI Central Office at: phone: (973) 783-1175 or e-mail: icoi@dentalimplants.com  
October, 12 - 14, 2000

• **SWEDENTH 2000**  
Contact: Inger Lundahl, SE - 125 80 Stockholm, Sweden  
Tel. +46 (0) 8749 44 09  
E-mail: yiva.lennerstrand@stofar.se  
October 26 - 28, 2000

• **XVTH INTERNATIONAL DENTAL FILM FESTIVAL, DURING FDI ANNUAL WORLD DENTAL CONGRESS**, Paris, France.  
For information, contact (E-mail) adf@adf.asso.fr Web site: <http://www.adf.asso.fr>  
Paris, France  
November 29 - December 2, 2000

• **I CONGRESO IBEROAMERICANO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD BUCAL**  
Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba  
E-mail: aliciag@palco.get.cma.net  
16 al 19 de noviembre de 2000

• **INTERNATIONAL ORTHODONTIC CONFERENCE**

Informes e inscripción  
Indian Orthodontic Association  
264 shivabasava nagar  
India  
Teléfono: 91-831-470140  
16 al 19 de noviembre de 2000

• **CONGRESO CENTENARIO DE LA FDI**

29 de noviembre - 2 de diciembre del 2000  
París, Francia

• **ANNUAL MEETING, JAPANESE ASSOCIATION FOR DENTAL RESEARCH**

Japan  
December 1 - 3, 2000

• **7th World Congress on Preventive Dentistry**, Beijing, China. Jointly sponsored by IADR with National Committee on Oral Health and the Chinese Stomatological Association.  
Abril, 2001.

• **Joint Meeting of the British Society for Dental Research** (British Division of IADR) and the Irish Division of IADR, Belfast, Northern Ireland, Contact Prof. A.W.G. Walls,

e-mail: a.w.g.walls@newcastle.ac.uk.  
BELFAST, NORTHERN IRELAND, 9-12 april 2001.

• **79th IADR General Session & Exhibition**, Makuhari Convention Center, Chiba, Japan (co-hosted by IADR Japanese, Korean, and Southeast Asian Divisions).  
Chiba, Japan. 27-30 June 2001.

• **First meeting, Pan-European Federation of Dental Research**, jointly with the Scandinavian Association for Dental Research (NOF, Scandinavian Division of IADR), IADR Continental European Division, the IADR Irish Division, and the 50th Annual Session of British Society for Dental Research (British Division of IADR), Cardiff, Wales, UK. Contact Prof. A.W.G. Walls, e-mail: a.w.g.walls@newcastle.ac.uk.

• **INTERNATIONAL FEDERATION OF ENDODONTIC ASSOCIATIONS**  
FIFTH ENDODONTIC WORLD CONGRESS  
14 al 16 de junio del 2001 (Madrid, España)  
Informes e inscripción  
IFEA  
211 East Chicago Ave., Ste 1100  
Chicago, IL 60611-2691 - USA  
Tel. 312/266 - 7255 ext 3025  
Fax 312/266-0387

**LABORATORIO DENTAL**

*Jardent*



Pje. B. Villafañe 2141  
(1416) Capital Federal  
Telefax: (011) 4584-9000 - 4582-6509

**Sr/a. Odontólogo/a:**

Hoy una forma de llegar a Ud es la propaganda; un folleto es otro medio de publicidad, donde se muestran cualidades y condiciones profesionales.  
Pero lo mejor comienza cuando atendemos a nuestros teléfonos y ud. nos conoce.  
En sus manos tiene la solución.

**Llámenos**



## Información para los autores

La revista del Ateneo Argentino de Odontología (RAAO), informa los tipos de trabajos que serán considerados por el Comité de Redacción.

1.- **Artículos originales** que aporten nuevas experiencias clínicas y/o de investigaciones odontológicas.

2.- **Artículos de actualización bibliográfica** sobre temas puntuales y que comprendan una revisión de la literatura dental desde un punto de vista científico, crítico y objetivo.

3.- **Casos clínicos**, serán considerados para su publicación casos clínicos poco frecuentes o que aporten nuevos conceptos terapéuticos que sean útiles para la práctica odontológica.

4.- **Versiones secundarias de artículos** publicados internacionalmente y que sean de actualidad y/o novedad científica, técnica de administración de salud, etc. Al pie de página inicial se deberá indicar a los lectores su origen, por ejemplo: Este trabajo se basa en un estudio de..... publicado en la revista..... (referencia completa).

5. **Correo de lectores:** este espacio será para exponer opiniones personales sobre artículos publicados u otros temas de interés del lector y/o lectores. Para el caso de trabajos publicados, el autor y otros, tendrá su derecho a réplica o respuesta. Este Correo de Lectores aceptará una redacción continua, sin apartados, de dos hojas tamaño carta acompañada de una sola figura o tabla y con cinco referencias bibliográficas como máximo.

6. **Noticias institucionales y generales** que refieran a la odontología, su enseñanza y/o su práctica y comentarios de libros.

7.- **Agenda Nacional e Internacional** de Congresos, Jornadas, Seminarios, etc. que expresen la actividad de la profesión.

8.- **Presentación y estructura de los trabajos a publicar**, según las siguientes normas:

8.1.- Los trabajos deberán presentarse escritos con máquina en un solo lado, en doble espacio, o en diskette de computadora, en hojas blancas tamaño oficio, con un margen izquierdo de 5 cm.

8.2.- En la primera página se consignará:

8.2.1.- Título en letras mayúsculas.

8.2.2.- Autor(es), con nombre(s) y apellido(s). En caso de aclarar cargo o lugar de trabajo, colocar un asterisco a continuación del nombre del autor que corresponda, consignando la aclaración al pie de la página.

8.2.3.- El trabajo se iniciará con un resumen y palabras claves en castellano y un Abstract y Keywords en inglés. El resumen debe llevar como máximo 200 palabras y comunicar el propósito del artículo, su desarrollo y las conclusiones más sobresalientes.

Las palabras claves identificadas como tales (entre 3 y 10 palabras máximo) servirán para ayudar a los servicios de documentación a hacer el índice del artículo.

El resumen y las palabras claves deben consignarse en castellano e inglés.

8.2.4.- A continuación, se transcribirá el trabajo, numerándose las páginas.

8.3.- Las referencias bibliográficas se señalarán en el texto con el número según la bibliografía, ubicado sin paréntesis por encima del autor o cita que corresponda. Por ejemplo, a) Petrovic<sup>10</sup> dice...; b) ...la ubicación de los caninos según la técnica expuesta en otro trabajo<sup>11</sup>. Dichas referencias bibliográficas deben ser enumeradas en el orden en que ellas aparecen en el texto, con las siguientes normas y ejemplos:

8.3.1.- Autor(es): en mayúsculas, apellido e inicial(es).

8.3.2.- Título: a continuación, sin comillas, en minúsculas.

8.3.3.- Fuente:

8.3.3.1.- Si es libro: número de edición y editorial.

8.3.3.2.- Si es publicación en revista: título de la revista, volumen, páginas, mes y año.

**Ejemplo:**

1.- GRIFFITHS R.H. Report of the president's conference on the examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders. Am. J. Orthod 35: 514 - 517; June 1983.

2.- KRUGER, G. Cirugía Buco-Máxilo-Facial, q<sup>o</sup> ed. Ed. Panamericana, 1982.

8.4.- La remisión a las figuras se incluirá en el texto, por ejemplo: ...el estudio cefalométrico demuestra (Fig. 3) la existencia de una anomalía...

8.5.- No deberá dejarse espacio para las figuras.

8.6.- Los cuadros, gráficos y dibujos deberán presentarse cada uno en hoja aparte blanca, en tinta negra, losots para su reducción y reproducción.

8.7.- Las fotografías se presentarán en papel, con el número de la figura en lápiz suave en el reverso. No se admitirán diapositivas.

8.8.- La Revista consignará al pie de la página inicial la fecha de aceptación del trabajo independiente del momento de su publicación.

8.9.- Al final del trabajo, después de la bibliografía, el autor(es) debe consignar una dirección postal, N<sup>o</sup> de e-mail y/o fax.

8.10.- En hoja aparte, se incluirán los títulos para las figuras, en caso que corresponda.

8.11.- No se devuelven los originales.

9.- **Proceso editorial:** los artículos serán examinados por el director y el Consejo Editorial de cada número a publicar. La valoración de los revisores seguirá un protocolo y será anónima.

En caso que el artículo necesitara correcciones, el autor y/o autores, deberán remitirlo a la revista antes de 30 días corridos de recibir el mismo.

10.- **Separatas.** El autor o autores recibirán por artículo publicado 20 separatas en forma gratuita, pudiendo encargar copias adicionales haciéndose cargo del costo correspondiente.

Ateneo Argentino de Odontología



## Suscripción de socios

Deseo asociarme al ATENEO ARGENTINO DE ODONTOLOGIA, abonando \$ 120.- por año o pagando \$ 30.- iniciales y luego \$ 10.- por mes. Ser socio de la institución tiene como beneficio la suscripción gratuita de la revista, acceso a cursos programados para el año 2000, con o sin práctica clínica, congresos y jornadas del Ateneo, búsqueda bibliográfica en nuestro Centro documental y defensa del ejercicio profesional.

Lugar y fecha .....

Nombre/s y apellido/s .....

Calle .....

Loc. .... Prov. .... C.P. .... Tel. ....

M.P.N<sup>o</sup> .... Firma .....

Domicilio (en que desea recibir la correspondencia) .....

Loc. .... Prov. .... C.P. ....

Horarios .....

## Suscripción sólo a la revista

Deseo suscribirme sólo a la REVISTA DEL ATENEO ARGENTINO DE ODONTOLOGIA, por un año (3 números) al precio especial de \$ 59.-, para el año 2000.

Lugar y fecha .....

Nombre/s y apellido/s .....

Calle .....

Loc. .... Prov. .... C.P. .... Tel. ....

M.P.N<sup>o</sup> .... Firma .....

Domicilio (en que desea recibir la correspondencia) .....

Loc. .... Prov. .... C.P. ....

Horarios .....



# SERGIO TRAJTENBERG

Anchorena 1176 - Capital Federal - TE: 4963-3503 L. Rot.  
 Suc SAO - Montevideo 971 - TE: 4813-6807

## Olsen

Equipos  
Odontológicos

**SALIVADERA**  
 Con bacha de porcelana de fácil remoción. Dos succionadores con filtro incorporado y microswitch. Regulador de agua en la bacha. Llena-vaso de corte preciso.

**FOCO**  
 De 20.000 lux de luz fría con corte automático en la posición cero. Lámpara de fácil remoción.

**FOCO**  
 De 20.000 lux de luz fría. Lámpara de fácil remoción. Marco de luz que no encandila al paciente.

**PLATINA**  
 Regulable en altura con 2 salidas neumáticas más jeringa triple. Reguladores de spray. Colgadores con microswitch. Bandeja de acero inoxidable.

**PLATINA**  
 Area regulable en altura con jeringa triple y 3 salidas neumáticas con regulación de spray. Colgadores con microswitch. Bandeja de acero inoxidable.

**SILLON**  
 5 comandos con pedal y estribo. Tapizados sin costura. Apoya brazo rebatible. Apoya pie desmontable.

**SILLON**  
 5 comandos con pedal y estribo, 4 movimientos automáticos y vuelta a cero, respaldo envolvente.

Equipo VERONA

Financiado  
\$ 5.590,00

Equipo TURIN

Financiado  
\$ 4.095,00

## ORTHO ORGANIZERS

MADE IN USA Certificación ISO 9001

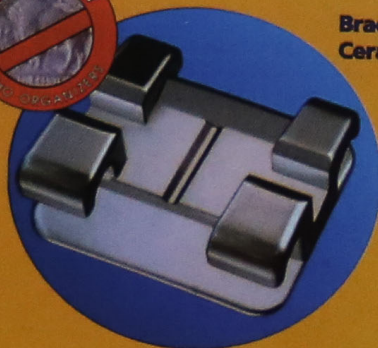
Bandas con tubo de Roth AVIO X 100  
**CAJA PORTA BANDAS DE OBSEQUIO**

6 pagos de \$ 120,00



Brackets de Roth  
**Cerámicos**

c / u \$ 159,00  
 5 casos 5 pagos de \$ 135,00



Brackets de Roth Metálicos **OPTIMUM**

c / u \$ 55,00  
 5 casos 5 pagos de \$ 48,00

Alicates **ENDURA ORTHO ORGANIZERS**

Removedor de Bandas  
 Alicates de How  
 Alicates para arcos  
 Alicates Jaraback  
 Alicates Weingerat

Alicates saca Brackets  
 Alicates punta fina  
 Alicates para omega  
 Alicates p/ hacer loops  
 Alicates p/ hacer omegas

\$ 138,00

Alicates corta ligadura  
 Alicates corta ligadura chico

Alicates corte distal  
 Alicates corte distal chico

\$ 155,00

Bandas con tubo y raja palatina AVIO X 100  
**CAJA PORTA BANDAS DE OBSEQUIO**

6 pagos de \$ 130,00

