

El mundo actual y la universidad

En las últimas décadas se han producido profundas transformaciones sociales, tanto materiales como subjetivas que tienen indudablemente carácter planetario. La revolución de las tecnologías de la información y la reestructuración de la economía, al decir de Castells¹, “han inducido una nueva forma de sociedad, la sociedad-red”. Esta sociedad-red se caracteriza por la globalización de las actividades económicas decisivas, por su organización en redes, por la flexibilidad e inestabilidad del trabajo y su individualización, por una cultura de la virtualidad real y por “la transformación de los cimientos materiales de la vida, el espacio y el tiempo mediante la constitución de un espacio de flujos y del tiempo atemporal”.

En el mundo actual, a diferencia de las revoluciones agrícola e industrial, la economía fue cambiando de la propiedad de bienes a la apropiación del conocimiento como elemento central, mientras la educación se transformó en una herramienta para aprender destrezas del pensamiento en lugar de habilidades manuales. El *crecimiento* de esa sociedad del conocimiento depende de la producción de nuevos conocimientos, su *traducción* a través de la educación, su *divulgación* gracias a las tecnologías de la información y la comunicación y su *empleo* mediante los procedimientos industriales o servicios.

Indudablemente, la revolución informática y de las comunicaciones se manifiesta en la interculturalidad, los cambios demográficos y epidemiológicos y ello obliga a generar una respuesta educativa para atender nuevas necesidades. La introducción de la robótica, la extensión en el uso del *Internet* y la disponibilidad de tecnologías como el libro electrónico, las bibliotecas digitales, las nuevas fuentes de consulta y las experiencias interactivas entre docentes y alumnos, permiten incorporar modalidades de aprendizaje distintos a los tradicionales en un entorno fluido donde el cambio es la constante.

No es posible aprehender la complejidad de esa realidad desde perspectivas disciplinarias, como tampoco hacerlo a través de un pronunciamiento acrítico por lo complejo. Sin embargo, al interior de las universidades la división de la práctica del trabajo intelectual por disciplinas sigue vigente, convirtiendo las razones ideológicas de esa escisión en una justificación para las especializaciones intelectuales. Como plantea Wolf²: “para resolverlo no alcanza con volverse multidisciplinario, esperando de ese modo que una adición de todas las disciplinas conduzca a una nueva visión sino que el mayor obstáculo para el desarrollo de una nueva perspectiva radica en el hecho mismo de la especialización en sí”.

Existe, por lo tanto, un gran desafío para quienes plantean superar esta arquitectura, si no se abordan fenómenos de creciente complejidad desde elementos problemáticos comunes, situados en el nivel de la propia producción del conocimiento. Los desarrollos de las ciencias han obligado a los investigadores a proceder a través de recortes de la realidad que permiten convertir un problema en objeto de estudio, sin quedar subordinado a las exigencias internas de las disciplinas, sino generando una práctica social porque reconoce en sí misma a un conjunto de dimensiones articuladas.

Nunca ha sido posible pensar la universidad sin incluir su compromiso con el conocimiento. Compromiso que, como expresa Lemaitre³, implica aceptar la complejidad de lo real, conservar y acumular los saberes que construye sobre una base cultural común, comprometerse con el conocimiento teórico y su contrastación con la realidad y también con el conocimiento instrumental y su permanente actualización. Es un actor privilegiado ya que puede participar en todos estos procesos a través del papel fundamental que desempeña en el ámbito de la investigación y la explotación de sus resultados, a través de la cooperación técnica y del aprovechamiento de las ventajas tecnológicas, en la educación especialmente en la formación de investigadores y en el desarrollo regional y local.

¹ Castells M. La era de la información. Vol I. La sociedad en red. Madrid. Ed. Alianza. 1996.

² Wolf ER. Europa y la gente sin historia. Buenos Aires. FCE; 2000.

³ Lemaitre MJ. Certificación de títulos y grados en la educación superior chilena. Caracas. IESALC; 2005.

Morin⁴ ha planteado que los involucrados en los procesos de construcción del conocimiento deberán aprender “a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certezas”, haciendo imprescindible por un lado, el análisis de los elementos de la sociedad del conocimiento y por el otro la elaboración de propuestas que permitan una transición democrática e incluyente. Frente a este panorama, se impone una nueva perspectiva en la educación superior desde su concepción filosófica hasta las estructuras académicas y administrativas que le permitan seguir ejerciendo el papel de vanguardia en la formación de profesionales competentes para estas nuevas misiones. Es con referencia a este tipo de situaciones que ha de definirse o redefinirse el lugar de las instituciones de educación superior y de las comunidades que la componen, en términos de su necesaria pertinencia en el mundo actual.

Las cuestiones se instalan hoy en *el conocimiento del conocimiento* de la institución universitaria y su vinculación con la responsabilidad social y los mecanismos de articulación que es capaz de establecer con la sociedad que integra y con el estado. Esto adquiere consecuencias en el ámbito metodológico. El científico debe retomar las funciones cognitivas, las capacidades explicativas y los contenidos teóricos consolidados a fin de recuperarlos desde el “tiempo histórico”, es decir desde el momento espacial y temporal.

Como afirma Brunner⁵ ...“la universidad nunca ha dejado de estar al centro de los conflictos de su época; nunca ha podido eludir las responsabilidades que le encomienda la sociedad ni sustraerse a las fuerzas que residen en los otros espacios ciudadanos: el estado llano, el mercado, la política y el poder cultural”.

Esas inquietudes que palpitan en su seno obligaron a las instituciones universitarias del mundo a entablar consigo mismas un diálogo de esencias. Es tiempo de investigación por problemas. Es tiempo de práctica social curricular y de redes estratégicas. Es tiempo de traducción del conocimiento para el bien común.

Dra. Noemí Bordoni

⁴ Morin E. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Paris. UNESCO. org 1999.

⁵ Brunner J, Educación Superior en América Latina. Cambios y desafíos. Santiago de Chile. SIDALC, 1990.

Revista de la FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Autoridades de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires

DECANA	Dra. María Beatriz Guglielmotti
VICEDECANO	Dr. José Luis Ángel Carlos Ferrería
SECRETARIA ACADÉMICA	Dra. Ángela Matilde Ubios
SUBSECRETARIA	Odontóloga Liliana Beatriz Varela
SECRETARIO DE CIENCIA Y TÉCNICA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	Dr. Enri Santiago Borda
SECRETARIA DE POSGRADO Y RELACIONES INSTITUCIONALES	Dra. Liliana Gloria Sierra
SECRETARIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN	Dr. Alfredo Ángel Paulini
SECRETARIO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, DOCENTES AUXILIARES Y ALUMNOS	Dr. Luis Elias Rubén Dajud
SECRETARIO ASISTENCIAL	Dr. Roberto Orlando Stvrtecky
SECRETARIO TÉCNICO	Contador Oscar Antonio Lonardo

Revista de la FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Consejo Directivo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires

1.- PROFESORES

TITULARES

GONZALEZ, Roberto Antonio
FASSINA, Norberto Adolfo
ALIPPI, Rosa María
FERRERIA, José Luis
A. CANTONI, Héctor
LANFRANCHI, Héctor
CORTESE, Gabriela
BASILAKI, Jorge

SUPLENTES

FRIEDMAN, Silvia
COSTA, Osvaldo
ARNEDO, Marta
GUARDO, Carlos
ROSA DE NASTRI, Alcira
PREGADIO DE PINO, Guillermo
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Fernando

2.- GRADUADOS

TITULARES

GIBAJA, Federico
OLIVER, Liliana
PASSART, Jorge
MOLACHINO, Roxana

SUPLENTES

GANATIOS, Zulma
PUJA, Sebastián
RODRÍGUEZ, Pablo Alejandro
FRAU, Agustín

3.- ALUMNOS

TITULARES

VERGARA, Ariel
RAYMUNDO, Martín
OLAYA, Jorge Agustín
BELOUS, Gabriel

SUPLENTES

ROLDAN PONCE, Diego
DE ANGELIS, Silvina
RIOS, Nuria
SCIORTINO, Fernando José

Revista de la FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

ISSN: 0326-632X (impreso)
ISSN: 1668-8538 (en línea)
Año 2007 – Volumen 22 – Números 52/53
Universidad de Buenos Aires

EDITORES :

Profesores Doctores

Susana Haydée PIOVANO
Silvia Cristina AGUAS
Fernando Alfredo HERNANDEZ SANCHEZ

Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires
Marcelo T. de Alvear 2142, C1122AAH – Buenos Aires – Argentina

COMITÉ ASESOR :

Señores Profesores Eméritos

Doctores Rosa María ALIPPI, Guillermo Luis ALONSO, Basilio ARIENZA, Pablo Mario BAZERQUE,
Enri Santiago BORDA, Carlos Eduardo José BOZZINI, Rómulo Luis CABRINI, María Elina ITOIZ,
Ricardo Luis MACCHI y Ángela Matilde UBIO

Señores Profesores Consultos

Doctores Carlos Alberto ALONSO, Noemí Emma BORDONI, Raquel DOÑO, María Virginia
FERNÁNDEZ de PRELIASCO, Carlos Ricardo GUARDO, Ricardo Felipe LUBERTI, Beatriz María
MARESCA, Nydia Esther MARTÍN de KRAMER, Marta Beatriz NEGRONI BRIZ de BONVEHI,
Lorenzo Alfredo PRELIASCO, Alfredo Néstor PRESA y Ángela Luisa SMERILLI

COMITÉ EDITORIAL :

Profesores

Lidia Isabel ADLER, Viviana Julia BAFFA, Marta Mabel BARREIRO, Javier Horacio BELLIA,
María Isabel BERNAT, Marcelo Norberto BERTONE, Ricardo Norberto BOZZA, Martín Guillermo
BULJEVICH, Lucila BUSCH, Eduardo Emilio CARBAJAL, Nelson CARRANZA, Ana María COLLET,
Juan Carlos ELVERDIN, Graciela Ana GIANNUNZIO, Gustavo Horacio LOPREITE, Matilde Inés MAGA,
Andrés Emilio MACHICOTE, Fernando Diego MARENGO, Liliana Noemí NICOLOSI,
Marta Cristina NUÑEZ, Liliana Mabel OLIVER, Guillermo Abel PREGADIO DEPINO,
Norma Haydée RIVAS, Patricia Noemí RODRIGUEZ, Silvia Hebe SCHWEIZER y Aldo Fabián SQUASSI

ASESORES TÉCNICOS :

Licenciada Graciela Margarita PIAN TANIDA, Licenciado Julio Ariel DÍAZ,
Ingeniero Horacio ESPINO y Señorita Florencia ROMERO

COLABORADORES :

Od. Mariano Axel Ramón AMER y Od. Facundo GUARDO

DIAGRAMACIÓN Y GRÁFICA :

Gabriel Castro

Revista de la FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

ISSN: 0326-632X (impreso)
ISSN: 1668-8538 (en línea)
Año 2007 – Volumen 22 – Números 52/53
Universidad de Buenos Aires

Índice

TRABAJOS CIENTÍFICOS *IN EXTENSO*

- Endocarditis Infecciosa. Nuevas recomendaciones para su prevención.
Guía de la American Heart Association 2007. Trabajo de Actualización** 9
Liliana N. Nicolosi
Cátedra de Patología y Clínica Bucodental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires.
- Tratamiento interdisciplinario en un paciente con dolor orofacial crónico.
Enfoque neuromuscular** 15
Ada Isabel Costanzo, Graciela Liliana Beatriz Bruzzone, Marta Reina Abecasis
Cátedra de Fisiología de la Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires.
Centro de Rehabilitación de las Disfunciones Cráneo-Mandibulares (C.E.N.R.E.D.)
- Uso del subgalato de bismuto como técnica hemostática
en la exodoncia para pacientes dializados**..... 25
Elsa René Manterola, Ángela Luisa Smerilli
Cátedra de Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial I, Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires

INFORMES BREVES

- El Rol del Diagnóstico por imágenes en la Histiocitosis a Células de Langerhans
(Granuloma Eosinofílico con Manifestación Bucal)** 29
Lidia R. Fernández, María Julia Piloni, Alicia Keszler
Cátedra de Radiología y Cátedra Anatomía Patológica, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires
- Orientación diagnóstica en ulceraciones de la mucosa bucal** 33
Adriana Lence
Cátedra de Clínica Estomatológica, Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires

NOTICIAS

Jornadas 60° Aniversario de la Inauguración de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires. Crónica de una semana distinta	37
Discurso de la Decana de la Facultad, Dra. María Beatriz Guglielmotti	38

ACTIVIDAD ASISTENCIAL

Práctica Social en la Facultad de Odontología.....	41
--	----

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Programación UBACyT 2004-2007	43
Programación UBACyT 2006-2009	44
Tesis Aprobadas Año 2006	45
Instrucciones para autores	47

Endocarditis Infecciosa. Nuevas recomendaciones para su prevención. Guía de la American Heart Association 2007

TRABAJO DE ACTUALIZACIÓN

LILIANA N. NICOLOSI

Profesora Adjunta Regular de la Cátedra de Patología y Clínica Bucodental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires. Médica Cardióloga. Jefa de la División Cardiología y Unidad Coronaria del Hospital Español de Buenos Aires.

Palabras clave: Endocarditis Infecciosa, Bacteriemia, Profilaxis Antibiótica, Prevención.

INTRODUCCIÓN

La endocarditis infecciosa (EI) es una infección del endocardio (revestimiento interno) del corazón o de las válvulas cardíacas o del endotelio de los vasos que se produce por el ingreso al torrente circulatorio (bacteriemia) de microorganismos provenientes de distintas partes del organismo, como la boca, el tracto respiratorio superior, el aparato gastrointestinal, el tracto genitourinario y la piel. Algunos procedimientos odontológicos o quirúrgicos producen leves bacteriemias pero solo algunos microorganismos son capaces de producir comúnmente endocarditis.

Existen ciertas afecciones cardíacas (condiciones de riesgo) que son más susceptibles de contraer endocarditis. Por otro lado la EI raramente se presenta en personas con corazones sanos.

La EI es una enfermedad grave, que aún con tratamiento médico quirúrgico adecuado tiene una elevada mortalidad, que oscila alrededor del 20-40% dependiente del microorganismo causante y de su presentación clínica.¹ Pero esta enfermedad es infrecuente, y no se desarrolla en la mayoría de las personas que están en riesgo para contraerla. La génesis de la EI está relacionada con distintos factores que se observan en el Cuadro 1.^{2,3,4,5,6}

La profilaxis antibiótica (ATB) es uno de los objetivos principales para la prevención de esta grave enfermedad. Sin embargo, es conocido que la profilaxis ATB solo previene el 15% de las EI dado que la mayoría de las endocarditis se producen por exposición a bacteriemias espontáneas asociadas a la actividad cotidiana⁷ y raramente a bacteriemias secundarias a procedimientos

odontológicos, del tracto respiratorio o del tracto genitourinario. Considerando la frecuencia y la magnitud ampliamente superiores de las bacteriemias ocurridas durante la actividad diaria es esperable que el número de casos de endocarditis que la profilaxis ATB podría prevenir cuando se efectúa un procedimiento dental es muy bajo. Asimismo, es importante considerar el costo/beneficio, la incidencia de reacciones adversas y el impacto ecológico producidos por inadecuadas indicaciones antibióticas.

En el pasado la American Heart Association⁸ con la adhesión de otras sociedades médicas internacionales y nacionales recomendaba la realización de profilaxis en circunstancias consideradas de riesgo previamente a ciertos procedimientos odontológicos y del tracto respiratorio y genitourinario, siempre considerando esta acción preventiva asociada a un conjunto de medidas adicionales entre las que se destaca la importancia del mantenimiento de una óptima salud e higiene bucodental.⁹ La falta de consenso generalizado y de evidencia científica concluyente referida a los beneficios del tratamiento antibiótico preventivo para la profilaxis de

CUADRO 1: Factores que interactúan en la génesis de la endocarditis

Presencia de huéspedes susceptibles con enfermedades cardíacas predisponentes o subyacentes y/o válvulas protésicas

Bacteriemias espontáneas (masticación de alimentos, cepillado de dientes, enfermedad periodontal) o secundarias a procedimientos invasivos

Características de los microorganismos involucrados: virulencia y capacidad de adhesión al endotelio vascular

Número de microorganismos que ingresan al torrente sanguíneo

El asociado a procedimientos dentales y de otros tractos,^{10,11} determinó la revisión de las recomendaciones de la AHA efectuadas en 1997.⁸

La nueva Guía de la AHA para la prevención de la endocarditis infecciosa publicada recientemente no recomienda la administración de antibióticos previamente a los procedimientos odontológicos excepto en aquellos pacientes con mayor riesgo de padecer consecuencias graves a causa de la endocarditis. Asimismo, no recomienda el tratamiento profiláctico con ATB en pacientes que se someten a procedimientos de los aparatos gastrointestinal o genitourinario.¹²

RESUMEN DE LA NUEVA GUÍA DE PREVENCIÓN DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Revisión de los documentos

Es evidente observando la cronología de las Guías para Profilaxis de Endocarditis Infecciosa que ha sido un proceso en evolución por más de 50 años, basado en la opinión de expertos y el pensamiento racional para prevenir esta enfermedad infecciosa.

Los fundamentos que sostuvieron las distintas Guías de la American Heart Association fueron los siguientes:

- 1) La EI es una enfermedad poco común pero mortal y su prevención es preferible a su tratamiento.
- 2) Existen condiciones cardiacas subyacentes que predisponen a EI.
- 3) Las bacteriemias con organismos reconocidos como causa de EI se producen asociadas a procedimientos dentales, gastro-intestinales (GI) o genito-uritarios (GU).
- 4) La profilaxis antibiótica ha demostrado ser efectivo para prevenir EI experimental en animales.
- 5) La profilaxis ATB sería efectivo en humanos para prevenir EI secundaria a procedimientos odontológicos, GU o GI.

Sin embargo, numerosas publicaciones han cuestionado este último enunciado. La falta de evidencia científica y de consensos generalizados fue la razón que motivó la revisión de las Guías de Prevención de Endocarditis Infecciosa de la AHA publicadas en 1997.⁸

Razones para revisar las Guías de profilaxis antibiótica para EI

La endocarditis es más probable como consecuencia de bacteriemias espontáneas asociadas con las actividades diarias, que a las causadas por procedimientos dentales, GI o GU.

La profilaxis ATB puede prevenir un muy pequeño número de casos de EI en los pacientes sometidos a procedimientos invasivos ya sea dentales, del tracto respiratorio alto, gastrointestinales o genitourinarios.

Asimismo, el riesgo de efectos adversos por ATB excede el beneficio que daría el tratamiento profiláctico.^{13,14}

Existe evidencia científica que indica que el mantenimiento de una óptima salud buco-dental puede reducir la incidencia de bacteriemias producidas durante las actividades diarias, y este efecto es más importante que la profilaxis antibiótica indicada antes de procedimientos odontológicos para reducir el riesgo de endocarditis.

Bacteriemia Transitoria - Bacteriemia ocasionada por los procedimientos dentales

Las superficies mucosas están pobladas por una densa microflora endógena. Al producirse un trauma de las mismas, particularmente de la mucosa gingival cercana a los dientes, orofaringe, tracto GI, uretra o vagina, se liberan diferentes especies microbianas al torrente sanguíneo. La bacteriemia causada por el grupo *Streptococo Viridans* y otras microfloras orales se producen comúnmente en asociación con extracciones dentarias, otros procedimientos odontológicos y actividades diarias como el masticar alimentos y cepillarse los dientes.

La mayoría de los estudios publicados han señalado a los procedimientos dentales como causa de EI en pacientes de riesgo y a ellos han dirigido las recomendaciones de profilaxis antibiótica. Pocos datos existen sobre el riesgo o la prevención de EI asociados a procedimientos GI o GU.

Los factores considerados en el impacto de las bacteriemias asociadas a procedimientos odontológicos son los siguientes:

a) Frecuencia, Naturaleza Magnitud y Duración de la bacteriemia asociada a procedimientos dentales:

La bacteriemia transitoria es común con la manipulación de los dientes y tejido periodontal. Existe una amplia variación de frecuencias de bacteriemia reportadas resultantes de procedimientos dentales: extracción dentaria (10% a 100%), cirugía periodontal (36% a 88%), limpieza de dientes (alrededor del 40%) procedimientos endodónticos (sobre 20%) tratamiento de conducto (8% a 80%).^{15,16} Asimismo, la bacteriemia también ocurre durante las actividades diarias no relacionadas a procedimientos dentales, como ser cepillado dental (20% a 68%), masticar alimentos (7% a 51%), uso de palillos interdentarios (20% a 40%), uso de aparatos de irrigación de agua (7% a 50%).^{17,18,19,20}

Considerando que en los Estados Unidos las personas visitan al odontólogo menos de dos veces por año, la frecuencia de la bacteriemia relacionada a la actividad rutinaria diaria es por lejos mucho mayor.

La magnitud de la bacteriemia resultante de los procedimientos dentales es relativamente baja (< 10⁴ uni-

dades formadoras de colonia por milímetro) similar a la resultante de las actividades rutinarias diarias y menor a las utilizadas para causar EI experimental en animales (10^6 a 10^8 unidades formadoras de colonias de bacterias por milímetro).^{21,22,23} Los casos de EI causados por bacteriemia oral probablemente resulten de la exposición de inóculos bacterianos de bajo monto resultante de las actividades diarias y no de procedimientos dentales. Por otro lado, las vastas mayorías de las EI no tienen un procedimiento dental en las dos semanas previas al inicio de los síntomas.^{10,13}

Se puede inferir que la mayor duración de la bacteriemia tiene mayor riesgo de endocarditis. Pero no existe evidencia científica que corrobore esta hipótesis.^{24,25} Asimismo, resulta impráctico plantear la indicación de profilaxis a los pacientes de mayor riesgo para las actividades rutinarias diarias.

b) Impacto de la enfermedad dental, higiene oral y tipo de procedimiento dental y bacteriemia

La evidencia científica pone énfasis en mantener una buena salud e higiene oral y erradicar la enfermedad dental para disminuir la frecuencia de la bacteriemia resultante de las actividades diarias.^{24,26,27,28,29} En pacientes con pobre higiene oral la frecuencia de hemocultivos positivos justo antes de las extracciones dentarias de piezas comprometidas fue similar a los realizados después de la extracción.^{28,29}

Las guías previas recomendaban profilaxis antibiótica para procedimientos dentales que previeran sangrado y no lo aconsejaban para los que no provocaban sangrado. Sin embargo no hay datos disponibles que identifiquen al sangrado visible durante un procedimiento dental como predictor confiable de bacteriemia.²⁸ Estas ambigüedades en las guías previas dificultaban su aplicación y no dejaba claro cuales procedimientos requerían profilaxis.

Los datos publicados sugieren que la vasta mayoría de los procedimientos dentales ocasionan algún grado de bacteriemia. De acuerdo a esto no está claro que procedimiento dental es más o menos probable de resultar en una bacteriemia transitoria, ni si la magnitud de la bacteriemia es mayor a la de las actividades diarias como masticar alimentos o cepillarse los dientes.

c) Impacto de la profilaxis antibiótica sobre la bacteriemia resultante de un procedimiento dental

La capacidad de la terapia antibiótica en prevenir o reducir la frecuencia, magnitud o duración de la bacteriemia asociada a procedimientos dentales es controvertida.^{15,30} Existen estudios a favor y estudios en contra.^{15,31,32,33}

Estudios recientes sugieren que la amoxicilina reduce la incidencia, naturaleza y duración de bacteriemia relacionada a procedimientos dentales en forma estadísticamente significativa.^{34,35,36}

Sin embargo no hay datos de que esta reducción provocada por la amoxicilina reduzca el riesgo de endocarditis.

Hall et al reportaron que pacientes tratados con cefalor no tuvieron reducción de bacteriemias en el postoperatorio al compararlos con un grupo de pacientes no tratados.³³

También es controvertida la eficacia de la aplicación de antisépticos tópicos en reducir la frecuencia de bacteriemias asociadas a procedimientos odontológicos. Macfarlane et al reportaron que la clorhexidine y el yodo povidona fueron efectivos en prevenir estas bacteriemias.³⁷ Sin embargo, otros autores no encontraron beneficios estadísticamente significativos con su uso.^{34,38} Los antisépticos tópicos no penetran más de tres milímetros dentro de la bolsa periodontal, por lo tanto no llegan a áreas de tejido ulcerado desde donde las bacterias frecuentemente penetran en el torrente circulatorio. Basados en esto datos es improbable que los antisépticos tópicos sean efectivos para reducir las bacteriemias asociados a procedimientos dentales.

d) Riesgo acumulativo en el tiempo de bacteriemias relacionadas a actividad rutinaria diaria comparadas con las bacteriemias de los procedimientos dentales

Es importante considerar que se estima una exposición acumulada de 5.370 minutos de bacteriemias para una persona durante el período de un mes resultante de masticar alimentos y cepillarse los dientes, en comparación con una exposición de solo 6 a 30 minutos de bacteriemia asociado a una extracción dentaria.³⁹

Roberts et al. estimaron que cepillarse los dientes dos veces por día durante un año tiene 154.000 veces más riesgo de exposición a una bacteriemia que la resultante a una extracción dentaria.²⁸ La acumulación de exposición durante 1 año de bacteriemias relacionadas a actividades rutinarias diarias, puede ser tan alto como 5,6 millones veces mayor, que la bacteriemia resultante a una extracción dentaria.²⁸

Sin embargo el cálculo de la incidencia, naturaleza y duración de la bacteriemia resultante de las actividades diarias no puede ser exactamente estimado y por lo tanto su comparación con las de procedimientos dentales es inexacta. Aun teniendo en cuenta estas consideraciones es evidente que la exposición a bacteriemias resultante de actividades diarias a lo largo de un año es indudablemente mucho mayor que la resultante de un procedimiento dental.

Resultados de Estudios Clínicos de Profilaxis de EI para procedimientos dentales

Es evidente la falta de trabajos prospectivos, randomizados, doble ciego sobre la profilaxis antibiótica y la prevención de endocarditis en pacientes sometidos a procedimientos dentales. Las dificultades en la realización de estos estudios se deben fundamentalmente a: la baja incidencia de EI que requiere un gran número de

pacientes para tener una muestra estadísticamente significativa, la amplia variedad de condiciones cardíacas subyacentes que podrían predisponer a endocarditis y la gran variedad de posibles procedimientos odontológicos, hecho que dificulta la estandarización de los grupos de control.

En un estudio de eficacia de la profilaxis antibiótica para EI en pacientes con válvulas cardíacas nativas o protésicas se concluyó que los procedimientos dentales u otros procedimientos probablemente causen solo una pequeña fracción de EI y que la profilaxis prevendría solo un número muy pequeño de casos de EI aún si la profilaxis fuera efectiva 100%.⁴⁰ Los mismos autores realizaron un estudio casos controles de dos años de duración entre pacientes que tenían recomendación de recibir profilaxis antibiótica. De las 20 endocarditis que se presentaron 5 habían recibido adecuadamente la profilaxis antibiótica; con estos resultados los autores concluyeron que la profilaxis no había sido efectiva.⁴¹

Strom y colegas en otro trabajo de profilaxis, concluyen que el tratamiento dental no es un factor de riesgo de endocarditis aún en pacientes con valvulopatía y que muy pocos casos de EI se podrían evitar con profilaxis antibiótica aún si esta fuera efectiva 100%.¹⁰

Un estudio reciente sobre profilaxis ATB para EI realizado en pacientes con cardiopatía subyacente demostró que utilizando un número muy grande de dosis de profilaxis solo se podría prevenir un número muy bajo de casos de endocarditis.⁴²

Riesgo absoluto de EI resultante de un procedimiento dental

La evidencia que relaciona la bacteriemia asociada a procedimientos dentales con EI es ampliamente circunstancial y el número de casos relacionados a procedimientos dentales es sobreestimado por numerosas razones. Durante décadas los líderes en medicina sugirieron la relación entre EI y procedimientos dentales y se publicaron guías enfatizando esta relación y recomendando el tratamiento profiláctico. Pero no se puede determinar con certeza si es la bacteriemia de un procedimiento dental o las bacteriemias de las actividades rutinarias diarias son las responsables de la endocarditis.

Aunque el riesgo absoluto para EI de los procedimientos dentales es imposible de medir precisamente, las estimaciones existentes demuestran que si los procedimientos odontológicos ocasionan el 1% de todos los casos de EI del grupo *Streptococo viridans* anualmente en EEUU, el riesgo global en la población general se estima tan bajo como 1 caso de EI por 14 millones de procedimientos dentales.^{43,44,45} El riesgo absoluto estimado de EI para procedimientos dentales en pacientes con condiciones cardíacas subyacentes específicas calculado es el siguiente: prolapso de válvula mitral 1 por 1,1 millón de procedimientos, cardiopatía congénita 1 por 475.000, enfermedad reumática 1 por 142.000,

válvula protésica 1 por 114.000 y EI previa 1 por 95.000 procedimientos dentales.^{41,45} Aun tratándose de estimaciones y teniendo en cuenta estos datos es probable que el número de EI que resultan de un procedimiento dental sea excesivamente bajo, por lo tanto el número de casos que podrían ser prevenidos con la profilaxis antibiótica, aún si esta fuera efectiva en el 100% de los casos, sería muy pequeño.

Riesgo de reacciones adversas y relación costo beneficio en la terapia profiláctica

Se estima la reacción anafiláctica fatal en 15 a 25 individuos por millón en pacientes que reciben una dosis de penicilina.⁴⁶ Estos cálculos pueden sobreestimar el verdadero riesgo de muerte por anafilaxia.

Actualmente se considera que una dosis única de amoxicilina es segura y es de elección para pacientes sin antecedentes de alergia a penicilina. Los casos de anafilaxia fatal por cefalosporina son menos comunes que por penicilina.⁴⁷ Se calcula 1 por 1 millón de pacientes y son extremadamente raros a dosis única de macrólido o clindamicina...^{48,49}

Condiciones cardíacas asociadas con alto riesgo de EI en las cuales la profilaxis antibiótica está indicada para procedimientos dentales

Existen condiciones cardíacas asociadas con alto riesgo de sufrir las graves consecuencias de la endocarditis en las que está fuertemente recomendada la profilaxis antibiótica previamente a la realización de procedimientos odontológicos (Cuadro 2).

Regímenes profilácticos: recomendaciones de la AHA para procedimientos dentales

Los regímenes profilácticos recomendados para procedimientos odontológicos se muestran en la Cuadro 3.

CUADRO 2: Condiciones cardíacas asociadas con alto riesgo para endocarditis infecciosa con indicación de profilaxis ATB para procedimientos odontológicos

1- Válvula cardíaca protésica

2- Endocarditis infecciosa previa

3- Enfermedad cardíaca congénita:
ECC cianótica no reparada, incluye shunts y conductos.
ECC completamente reparada con material protésico o dispositivo colocados por cirugía hemodinamia durante los 6 primeros meses desde el procedimiento.
ECC reparada con defecto residual en el sitio o adyacente al sitio del parche protésico o dispositivo protésico (lo cual inhibe la endotelización)

4-Transplantados cardíacos quienes desarrollan valvulopatía cardíaca

ECC: enfermedad cardíaca congénita

CUADRO 3: Régimen de profilaxis ATB para procedimientos dentales

Situación	Agente	Régimen: única dosis 30-60 min antes del procedimiento	
		Adultos	Niños
Vía oral	Amoxicilina	2 g	50 mg/kg
Incapaces de ingerir por boca	Ampicilina o Cefazolina o ceftriaxone	2 g IM o IV 1 g IM o IV	50 mg/kg IM o IV 50 mg/kg IM o IV
Alérgicos a la penicilina o Ampicilina - vía oral	Cefalexina o Clindamicina	2 g	50 mg/kg
	o Azitromicina o Claritromicina	600 mg	20 mg/kg
		500 mg	15 mg/kg
Alérgicos a la penicilina o Ampicilina incapaces de recibir la vía oral	Cefazolina o ceftriaxone	1 g IM o IV	50 mg/kg
	o Clindamicina	600 mg IM o IV	20 mg/kg IM o IV

IM: indicación intramuscular; IV: indicación intravenosa

Procedimientos odontológicos en los cuales está indicada la profilaxis ATB para endocarditis infecciosa

Las guías anteriores recomendaban profilaxis antibiótica previamente a todos los procedimientos odontológicos que indujeran bacteriemia. Las recomendaciones actuales se muestran en el Cuadro 4.

CUADRO 4: Procedimientos odontológicos en los cuales está recomendada la profilaxis ATB para EI

Todos los procedimientos que comprometen la manipulación del tejido gingival o de la región periapical de los dientes o perforación de la mucosa oral.

RESUMEN DE LOS CAMBIOS EN LAS GUÍAS

El resumen de las conclusiones de los expertos presentadas en las nuevas recomendaciones para procedimientos odontológicos se enumera a continuación:

1) La bacteriemia resultante de las actividades diarias es mucho más probable de desarrollar EI que la bacteriemia asociada a procedimientos dentales.

2) Sólo un número extremadamente pequeño de casos de EI podría ser prevenido con la profilaxis antibiótica aún si está fuera efectiva en el 100%.

3) Las recomendaciones para profilaxis para EI se limitan a las enumeradas en el Cuadro 2.

4) La antibiótico-profilaxis no está recomendada para cualquier otra cardiopatía no enumerada en la lista previa.

5) La profilaxis antibiótica es recomendada para todos los procedimientos que comprometen la manipulación del tejido gingival región periapical dientes o perforación de la mucosa oral, sólo para pacientes de las lista de alto riesgo.

6) La profilaxis antibiótica es recomendada para todos los procedimientos del tracto respiratorio o piel infectada, piel o tejido músculo esquelético, sólo para pacientes de la lista de alto riesgo.

Resulta fundamental recordar, por lo expuesto, que la profilaxis antibiótica es sólo uno de los objetivos recomendados para la prevención de la endocarditis infecciosa y que la prevención de esta grave enfermedad comprende a su vez la adhesión a un conjunto de medidas dentro de las cuales se destaca por su mayor impacto el **mantenimiento de una óptima salud bucal. Es responsabilidad de los odontólogos y médicos concientizar a los pacientes de riesgo en la importancia del mantenimiento y control periódico de la salud bucal, dirigiendo las acciones hacia medidas actitudinales orientadas a evitar la enfermedad y mejorar el estado de salud.**

BIBLIOGRAFÍA

- Cunha B, Gill V, Lazar J y col.: Acute Infective Endocarditis: Diagnostic and Therapeutic Approach. In *dis Clin of N Am* 1996; 10(4):811-834.
- Pogrel Ma, Welsby PD. The dentist and prevention of infective endocarditis. *Br Dent J* 1975; 139:12-16
- Duranck DT. Prevention of Infective Endocarditis. *N Eng J Med* 1995; 332(1):38-35.
- Everett ED, Hirschmann JV. Transient bacteriemia and endocarditis prophylaxis: a review. *Medicine (Baltimore)* 1977; 56:61-77.

5. Burkett LW, Burn CG Bacteriemias following dental extraction: demonstration of source of bacteria by means of a non pathogens (*Serratia marsecens*) J Dent Res 1937; 16:521-530.
6. Guntheroth WG: How important are dental procedures as a cause of infective endocarditis. Am J Cardiol 1984; 54:797-801.
7. Weinstein L, Bruschi L. Infective Endocarditis: Prophylaxis. Oxford University Press. 1996. Cap 25; 322-337.
8. Dajani AS, Taubert KA, Wilson y col.: Prevention of bacterial endocarditis: Recommendations by the American Heart Association. JAMA 1997; 277:1974-1801.
9. Strom B, Abrutyn E, Kaye D y col.: Risk factors for infective endocarditis. Circulation 2000; 102:2842-48.
10. Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA, Kinman JL, Feldman RS, Stolley PD, Levinson ME, Korzeniowski OM, Kaye D. Deci and cardiac risk factors on infective endocarditis: a population-based, case-control study. Ann Intern Med. 1998;129:761-769.
11. Lockhart PB, Brennan MT, Fox PC, Norton HJ, Jernigan DB, Strausbaugh LJ. Decision-marketing on the use of antimicrobial prophylaxis for dental procedures: a survey of infectious disease consultants and review. Clin Infect Dis. 2002; 34:1621-1626.
12. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM. Prevention of Infective Endocarditis. Guidelines From the American Heart Association. A Guideline From the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. Circulation. Journal of the American Heart Association. Circulation published online Apr 19, 2007: www:http://circ.ahajournals.org
13. Durack D: Antibiotics for prevention of endocarditis during dentistry: time to scale back? Ann Intern Med 1998; 129: 829-830.
14. Seymour RA, Lowry R, Whitworth J y col.: Infective endocarditis. Dentistry and antibiotic prophylaxis. Br Dent J 2000; 189 (11):83-88.
15. Lockhart PB, Durack DT. Oral microflora as a cause of endocarditis in other distant site infections. Infect Dis Clin North Am. 1999; 13:833-850, vi.
16. Forner L, Larsen T, Kilian M, Holmstrup P. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. J Clin Periodontol. 2006; 33:401-407.
17. Pallasch TJ, Slots J. Antibiotic prophylaxis and themedically compromised patient. Periodontol 2000. 1996; 10:107-138.
18. Sconyers JR, Crawford JJ, Moriarty JD. Relationship of bacteremia to tooth brushing in patients with periodontitis. J Am Dent Assoc. 1973;87:616-622.
19. Rise E, Smith JF, Bell J. Reduction of bacteremia after oral manipulations. Arch Otolaryngol. 1969; 90:198-201.
20. O'Leary TJ, Shafer WG, Senson HM, Nesler DC, Van Dorn PR. Possible penetration of crevicular tissue from oral hygiene procedures, I: use of oral irrigations devices. J Periodontol. 1970; 14: 158-162.
21. Durack DT, Beeson PB. Experimental bacterial endocarditis, II survival of a bacterial vegetations. Br J Exp Pathol. 1972;53: 50-53.
22. Roberts GJ, Jaffray EC, Spratt DA, Petrie A, Greville C, Wilson M, Lucas VS. Duration, prevalence and intensity of bacteremia after dental extractions in children. Heart. 2006; 92:1274-1277.
23. Lucas VS, Lytra V, Hassan T, Tatham H, Wilson M, Roberts GJ. Comparasion Of lysis filtration and an automated blood culture system (BACTEC) for detection, quantification, and identification of odontogenic bacteremia in children. J Clin Microbiol. 2002;40: 3416-3420.
24. Lockhart PB, Schmidtke MA. Antibiotic considerations in medically compromised patients. Dent Clin North Am. 1994;38:381-402.
25. Overholse CD, Moreillon P, Glauser MP. Experimental endocarditis following dental extractions in rats with periodontitis [published correction appears in J Oral Maxillofac Surg. 1989;47:215]. J Oral Maxillofac Surg. 1988;46:857-861.
26. Conner HD, Haberman S, Collings CK, Winford TE. Bacteriemias following periodontal scaling in patients with healthy appearing gingiva. J Periodontol. 1967;38:466-472.
27. Robinson L, Kraus FW, Collings CK, Winford TE. Bacteriemias of dental origin, II: a study of the factors influencing occurrence and detection. Oral Surg oral Med Oral Pathol. 1050; 3:923-936.
28. Roberts GJ. Dentists are innocent! "Everyday" bacteremia is the real culprit: a review and assessment of the evidence that dental surgical procedures are a principal cause of bacterial endocarditis in children. Pediatric Cardiol. 1999;20:317-325.
29. Hockett RN, Loesche WJ, Sodeman TM. Bacteremia in asymptomatic human subjects. Arch Oral boil. 1977;22:91-98.
30. Hirsh HL, Vivino JJ, Merrill A, Dowlin HF. Effect of prophylactically administered penicillin on incidence of bacteremia following extraction of teeth Arch Intern Me. 1948;81:868-878.
31. Hall G, Hedstrom SA, Heimdahl A, Nord CE. Prophylactic administration of penicillins for endocarditis does not reduce the incidence of postextraction bacteremia. Clin Infect Dis. 1993;17:188-194.
32. Hall G, Heimdahl A, Nord CE. Effects of prophylactic administration of cefaclor on transient bacteremia after dental extraction. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1995;15:646-649.
33. Hall G, Heimdahl A, Nord CE. Bacteremia after oral surgery and antibiotic prophylaxis for endocarditis. Clin Infect Dis. 1999;29:1-8;quiz 9-10.
34. Lockhart PB. An analysis of bacteremias during dental extractions: a double-blind, placebo-controlled study of clorhexidine. Ach Intern Me. 1996;156:513-20.
35. Lockhart PB, Brennan MT, Kent ML, Norton HJ, Winrib DA. Impact of amoxicillin prophylaxis on the incidence, nature, and duration of bacteremia in children after intubation and dental procedures. Circulation. 2004;109:2878-2884.
36. Roberts GJ, Radford P, Holt R. Prophylaxis of dental bacteremia with oral amoxycilin in children. Br Dent J. 1987;162:179-182.
37. Macfarlane TW, Ferguson MM, Mulgrew CJ. Post-extraction bacteremia: role of antiseptics and antibiotics. Br Dent J. 1984;156:179-181.
38. Oliver R, Roberts GJ, Hooper L. Penicillins for the prophylaxis of bacterial endocarditis in dentistry. Cochrna Database Syst Rev. 2004:CDOO3813.
39. Guntheroth WG. How important are dental procedures as a cause of infective endocarditis? Am J Cardiol. 1984;54:797-801.
40. van der Meer JT, Thompson J, Valkenburg HA, Michel MF. Epidemiology of bacterial endocarditis in the Netherlands, II: antecedent procedures and use of prophylaxis. Arch Intern Med. 1992;152:1869-1873.
41. van der Meer JT, van Wijk W, Thompson J, Vandenbroucke JP. Efficacy of antibiotic prophylaxis for prevention of native-valve endocarditis. Lancet 1992;339:135-139.
42. Duval X, Alla F, Hoen B, Danielou F, Larrien S, Delahaye F, Lepout C, Briancon S. Estimated risk of endocarditis in adults with predisposing cardiac conditions undergoing dental procedures with or without antibiotic prophylaxis. Clin Infect Dis. 2006;42:e102-e107.
43. Pallasch TJ. Antibiotic prophylaxis: problems in paradise. Dent Clin North Am. 2003;47:665-679.
44. Steckelberg JM, Wilson WR. Risk factors for infective endocarditis. Infect Dis Clin North Am. 1993;7:9-19.
45. Pallasch TJ, Wahl MJ. Focal infection: new age or ancient history? Endodontic Topics. 2003;4:32-45.
46. Ahlstedt S. Penicillin allergy: can the incidence be reduced? Allergy. 1984;39:151-164.
47. Kelkar PS, Li JT. Cephalosporin allergy. Engl J Med. 2001; 345:804-809.
48. Guay DR, Patterson DR, Seipman N. Overview of the tolerability profile of clarithromycin in preclinical and clinical trials. Drug Saf. 1993;8:350-364.
49. Mazur N, Greenberger PA, Regalado J. Clarithromycin hypersensitivity appears to be rare. Ann Allergy Asthma Immunol. 1999;82:443-445.

Tratamiento interdisciplinario en un paciente con dolor orofacial crónico. Enfoque neuromuscular

ADA ISABEL COSTANZO*, GRACIELA LILIANA BEATRIZ BRUZZONE**, MARTA REINA ABECASIS**

*Profesora Adjunta Regular de la Cátedra de Fisiología de la Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires
Co-Directora del Centro de Rehabilitación de las Disfunciones Cráneo-Mandibulares (C.E.N.R.E.D.)

**Co-Directora del Centro de Rehabilitación de las Disfunciones Cráneo-Mandibulares (C.E.N.R.E.D.)

resumen

El tratamiento de los desórdenes del sistema estomatognático es de responsabilidad tanto del odontólogo como de otros profesionales del área de la salud, kinesiólogos, psicólogos, neurólogos y otorrinolaringólogos, debido a que estos trastornos responden a múltiples factores etiológicos.

Desde hace 50 años la Odontología Neuromuscular creada por el Dr. Bernard Jankelson, nos brinda nuevos enfoques en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor crónico provocado por disfunciones cráneo-mandibulares.

La incorporación de la instrumentación bioeléctrica a través de la electromiografía (EMG), la kinesiografía y la electrosonografía a la clínica odontológica nos permite arribar a un diagnóstico de certeza, mediante registros del estado muscular, la cinemática mandibular y los ruidos articulares. Estos procedimientos resultan apropiados en el seguimiento del tratamiento, ya que de manera objetiva proporcionan los datos necesarios para el control durante la evolución del mismo.

En este trabajo se presenta la resolución de un caso clínico de dolor crónico, en forma interdisciplinaria aplicando los principios de la odontología neuromuscular.

Palabras clave: dolor crónico, ATM, enfoque neuromuscular, electromiografía, estimulación eléctrica neural transcutánea.

abstract

Treatment of the disorders in the stomatognathic system is of major importance not only for the dentist but also for other medical professionals, such as kine-

siologists, psychologists, neurologists, ear, nose, and throat physicians, as these disorders involve multiple ethyological factors.

For over 50 years Neuromuscular Dentistry created by Dr Bernard Jankelson provides us with new approaches for the accurate diagnosis and treatment of chronic pain caused by temporomandibular dysfunctions.

Thanks to the use of bioelectric instruments which assist dentists to evaluate their patients' masticatory systems, successful diagnosis of the muscle state, jaw movement and joint sounds is achieved. Similarly, treatment follow-up is essential, as it provides us with the necessary data to control its evolution.

This paper shows the resolution of a case of chronic pain, applying interdisciplinary therapy, using neuromuscular principles.

Key words: chronic pain, TMD, neuromuscular technique, electromyography, T.E.N.S.

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes témporo-mandibulares se observan frecuentemente en la clínica odontológica y responden a múltiples factores etiológicos. Aunque las alteraciones oclusales han sido el principal motivo de atención y estudio durante mucho tiempo, en los últimos años se han realizado trabajos científicos donde también se ha demostrado que los músculos masticatorios son grandes protagonistas en el origen de estos desórdenes. Sin embargo, la complejidad de la enfermedad obliga a prestar atención a factores adicionales como el psicoló-

gico, postural y traumático que desempeñan un rol importante en el tratamiento de los desórdenes témporo-mandibulares, o la existencia de hábitos masticatorios parafuncionales. Si bien la etiología de las disfunciones de las articulaciones témporomandibulares (ATM) es multifactorial, se acepta habitualmente que el reposicionamiento mandibular mediante terapia con placas oclusales, induce a mejoras significativas en los pacientes.^{1,2}

La rama de la odontología, conocida como Odontología Neuromuscular creada por el Dr. Bernard Jankelson, ha aportado elementos que nos permite diagnosticar y tratar el dolor miofacial cráneo-cervical, que es una de las causas más frecuentes de enfermedad y dolor en la región mencionada,³ mediante el empleo de placas de reposicionamiento mandibular u ortosis que permiten interferir en los mecanismos disparadores del dolor músculo-esquelético⁴ neutralizándolos progresivamente.

A través de estos nuevos enfoques se mejora notablemente el tratamiento sintomático del dolor, mediante un adecuado funcionamiento de la musculatura afectada. La reactivación circulatoria, que remueve el ácido láctico y resuelve la isquemia derivada de la contracción muscular sostenida, produce tanto una remisión del dolor como una mejora en la capacidad de contracción muscular.⁵⁻⁶

Para su mejor tratamiento integral de los desórdenes del sistema estomatognático debería involucrar la participación tanto del odontólogo como de un equipo interdisciplinario capacitado en la comprensión de la fisiopatología neuromuscular.

En la actualidad existen diversos estudios que nos permiten evaluar exhaustivamente la actividad de los músculos que conforman el aparato masticatorio, uno de ellos consiste en la valoración bioeléctrica de los músculos mediante la electromiografía de superficie (SEMG) utilizada desde hace algunos años como un importante instrumento para el diagnóstico de los desórdenes témporo-mandibulares.⁷⁻⁸

La fatiga muscular es uno de los factores causantes de dolor facial, e implica una serie de modificaciones bioquímicas y fisiológicas que puede detectarse, tanto a nivel periférico (mediante electrodos de superficie) como a nivel central (en el SNC, mediante electroencefalografía),^{9,10,11,12,13}

La SEMG puede utilizarse para monitorear, por medio de una técnica no invasiva, el tiempo que cursa este proceso de disfunción^{14,15,16} y facilitar la valoración grupal o individual de los músculos mandibulares siguiendo protocolos estandarizados de diagnóstico y tratamiento.^{17,18,19,20}

Los desórdenes músculo-esqueléticos que comprometen a la tríada estomatognática, ATM, oclusión y componente neuromuscular, no solo involucra a factores mecánicos, sino también psicológicos;

esto requiere de la determinación de parámetros de salud/enfermedad, o función/disfunción, bien establecidos y debidamente comprobados. Aquí es donde la instrumentación bioeléctrica nos permite capturar de manera objetiva muchos fenómenos biológicos que podrán utilizarse para un diagnóstico certero, un análisis crítico del tratamiento a realizar, y una prueba verificable de los logros obtenidos mediante la aplicación de una terapéutica adecuada.^{21,22,23}

En este trabajo nos proponemos tratar interdisciplinariamente a una paciente con disfunción cráneo-mandibular muscular y sintomatología dolorosa que previamente ha recibido asistencia profesional sin éxito en la remisión de su sintomatología.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino, adulta de 44 años edad que ha recibido con anterioridad tratamiento: kinesiológico tradicional, tratamiento psicológico desde hace 22 años y odontológico.

Usa un intermediario oclusal nocturno desde hace un año.

Signos y síntomas

Síntomas: cefalea, parestesia del cuero cabelludo, cara, orejas, cuello, dolor en músculos elevadores mandibulares al despertar a la mañana, hombros y espalda; congestión de oídos, náuseas, hormigueo en los dedos de la mano, insomnio, nerviosismo, hipersensibilidad dentaria, dolor de ambas ATM.

Signos Dentarios: desgastes, facetas, erosiones, abfracciones, cúspides fracturadas, desdentado parcial unilateral superior izquierdo, apiñamiento del sector antero-inferior, estrechamiento de la arcada superior, desviación de línea media en apertura y cierre, curva de Spee invertida, sobremordida, borde lingual marcado, asimetría facial, acortamiento del tercio inferior, ruidos articulares, limitación de la apertura, hábitos parafuncionales diurnos y nocturnos.

Informe psicológico: sobreadaptación, autoexigencia, fragilidad, represión de la agresión, vulnerabilidad psicósomática, disociación mente-cuerpo con intentos de superación, conexión con la realidad.

Materiales y Métodos

La paciente recibió tratamiento interdisciplinario Odontológico, Psicológico y Kinesiológico:

– Odontológico: Evaluación electromiográfica de los músculos masticatorios, electrosonografía de A.T.M., desprogramación muscular mediante T.E.N.S. (Estimulador Eléctrico Neural Transcutáneo), diseño de placa de reposicionamiento u ortosis, con el propósi-

to de estabilizar y disminuir la excitabilidad del sistema neuromuscular.

- Kinesiológico: el tratamiento de los músculos del cuello y hombros disfuncionados está fuera del área de competencia odontológica, por lo que fue derivada al kinesiólogo para el tratamiento de reeducación postural global.
- Psicológico.

Para las mediciones de actividad muscular se utilizó el sistema de evaluación K7 de la empresa Myotronics-Noramed, Inc. El sistema K7 es un sistema computarizado integrado diseñado con el propósito específico de monitorear los movimientos de la mandíbula en las tres dimensiones y su velocidad durante la apertura y cierre; obtener datos electromiográficos de hasta cuatro pares de grupos musculares en forma simultánea a través de electrodos de superficie; y grabar los ruidos articulares a través de transductores situados a nivel de ambos cóndilos para poder registrar las vibraciones emitidas por las ATM durante los movimientos de apertura y cierre.

Registro del funcionamiento muscular

Con la paciente sentada y el respaldo a 90°, se procedió a la colocación de los electrodos. Se utilizaron electrodos bipolares de superficie (Duo-Trade, Myotronics Inc., Seattle, WA), analizándose cuatro grupos musculares en forma bilateral y simultánea: maseteros (músculos de fuerza en el cierre mandibular), temporales anteriores (músculos posicionadores mandibulares), digástricos (importantes en la función deglutoria) y esternocleidomastoideos (músculos posturales de la cabeza).

Los electrodos se colocaron de manera tal que su ubicación fuera paralela a las fibras de cada músculo (Fig. 1).

Se efectuaron los siguientes registros:

- Actividad muscular en reposo pre y post T.E.N.S.
- Actividad funcional muscular durante el cierre normal y máximo apretamiento.
- Comprobación de la existencia de contactos prematuros oclusales y disparo muscular secuencial durante el cierre.

Para relajación de la musculatura se empleó el Estimulador Neural Eléctrico Transcutáneo de baja amplitud y ultrabaja frecuencia (T.E.N.S.) (J4 Myo-Monitor de la Myotronics-Noromed, Inc.), que produce una contracción muscular isotónica y relaja en forma similar a un masaje. Se aplicó al V y VII pares craneales para lograr la relajación de los músculos mandibulares en hiperactividad. La frecuencia utilizada fue de 1 a 5 Hz. El rango de estímulos, de 40 estímulos por minuto, como máximo. El tiempo de aplicación mínimo fue de 45 minutos.

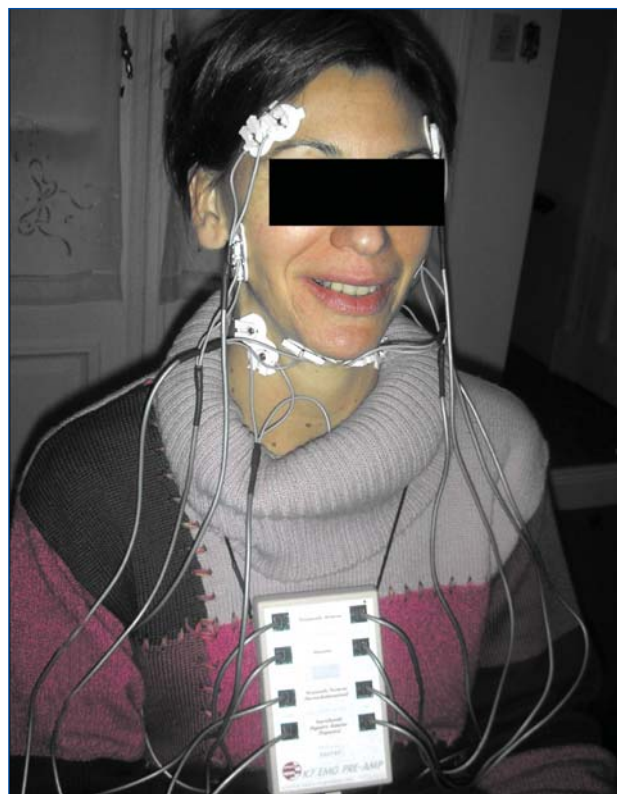


Fig. 1. Paciente con los electrodos de superficie ubicados en ambos músculos: masetero, temporal anterior, digástrico y esternocleidomastoideo, conectados a la unidad de electromiografía que envía la señal a un ordenador para su amplificación y registro en la pantalla de la computadora.

Registro de la posición neuromuscular para la confección de la ortosis

Con la paciente sentada y el respaldo del sillón a 45°, con los electrodos del T.E.N.S. colocados: dos electrodos activos sobre la piel a la altura de ambas escotaduras sigmoideas, anterior al conducto auditivo externo (1cm. aproximadamente por delante del tragus) coincidiendo con la salida del tronco motor del V par craneal por el agujero oval. El electrodo pasivo se colocó en el cuello, en la zona posterior y media, por debajo de la implantación del cabello.

Accionando el interruptor del T.E.N.S., se administró la intensidad necesaria hasta provocar la contracción involuntaria de los párpados. Si la contracción no era igual de ambos lados, con el botón de balance se equilibraba la intensidad para ambos lados de la cara, de modo que la contracción fuera similar. Se dejaba estabilizar durante unos minutos hasta lograr nuevamente el balance en 0 (ésta operación se efectuaba cada vez que se aumentaba la intensidad, si era necesario). A medida que aumenta la intensidad, se produce la contracción del ala de la nariz, de la comisura bucal, hasta el movimiento involuntario de la mandíbula por efecto de la contracción sostenida de los músculos elevadores (este

efecto se produce porque el V par se encuentra a mayor profundidad que el VII). Desde allí, la paciente queda bajo los efectos del T.E.N.S. durante 45 minutos, en total calma, sin hablar ni ocluir sus piezas dentarias.

Para registrar la relación intermaxilar, se preparó un rodete con masa de silicona en forma de herradura que fue colocado sobre la arcada inferior y se aumentó la intensidad del T.E.N.S. en un 50%. Se esperó que endureciera la silicona, se apagó el T.E.N.S. y se retiró el rodete de la boca, interponiéndolo entre los modelos de trabajo, previamente obtenidos.

Con este registro se construyó la placa de reposicionamiento neuromuscular a fin de mantener la oclusión con estabilidad mandibular, sin hiperactividad muscular, modificando todo lo necesario la relación maxilomandibular. La finalidad de la misma fue lograr una posición oclusal estable, en armonía con una función muscular y articular balanceadas cercanas a la posición de reposo fisiológico.²⁴

La ortosis removible se construyó de acrílico transparente y se colocó sobre la arcada inferior (Fig. 2). La superficie oclusal de la misma se talló simulando la anatomía de los dientes naturales a fin de que se relacionaran con la arcada superior cumpliendo las pautas de la oclusión balanceada. Se obtuvieron cúspides puntifórmes para mantener la dimensión vertical con mínimo contacto y dirigir las fuerzas axialmente, se realizaron surcos con guías de escape y fosas para recibir las cúspides fundamentales oclusales (esferoidales para mínimo contacto interoclusal y protección gingival) antagonistas. Se indicó su uso durante las 24 hs. proveyendo así una posición oclusal estable, necesaria para deglutir y masticar mientras los músculos continuaron en una condición de relajación.

La paciente usó la ortosis por un período de 10 meses. Una vez al mes concurrió a la consulta a fin de realizar microajustes. En cada sesión se desprogramó con T.E.N.S. durante 45 minutos. Con papel de articular se registraron facetas, interferencias, contactos prematuros; y con piedras de diamante y turbina se recontorneó y ajustó la superficie oclusal de la ortosis de acuerdo a los parámetros de anatomía normal y a los cambios posturales de la mandíbula, a medida que se iba consiguiendo el equilibrio funcional muscular.

Durante la etapa de estabilización mandibular la paciente realizó sesiones de psicoterapia individuales de 50 minutos cada una, con frecuencia semanal. La vinculación del stress emocional con el dolor es parte de un fenómeno más complejo que tiene que ver con los fenómenos vivenciales: culturales, estilo de enfrentamiento, rasgos de personalidad, ansiedad, angustia, miedo, etc.

Cuando el stress sobrepasa la capacidad de adaptación, aparece la enfermedad, ya que el ser humano responde a una integración bio-psico-social.

El correlato subjetivo de la tensión es la ansiedad. Si el psiquismo del individuo no logra una respuesta, se



Fig. 2. Ortosis removible de acrílico transparente colocada sobre la arcada inferior.

involucra el cuerpo, y cuando las manifestaciones aparecen en el cuerpo del paciente hablamos de angustia. En el dolor el paciente tiene grandes dificultades que guardan relación con grados de sufrimiento. La autoagresión, como respuesta neurótica, es abordada por el psicólogo, que ayuda a elaborar los traumas psíquicos, así como a canalizar adecuadamente los conflictos, para encontrar otras vías de descarga de la agresión.

La psicoterapia reasegura un soporte emocional y una explicación comprensible para el paciente, de cuales son los mecanismos causales del sufrimiento.²⁵

Desde el aspecto kinesiológico se trabajó sobre las malposiciones, hábitos posturales y funcionales, con reeducación postural global (RPG), sesiones individuales de 1 hora con frecuencia semanal.

Las anomalías posturales que producen hiperactividad muscular pueden alterar la relación anatómica normal entre cabeza, cuello y cintura escapular, y con frecuencia se convierten en una fuente primaria de dolor y disfunción.²⁶

Se trabajaron las retracciones musculares de las cadenas musculares estáticas buscando aliviar la sintomatología corrigiendo la postura de la paciente. Las patologías de la A.T.M. producen compensaciones en dichas cadenas que es necesario trabajar interdisciplinariamente para garantizar un buen resultado. Asimismo patologías a distancia pueden crear compensaciones en la A.T.M.

Resultados

Los estudios iniciales nos permitieron observar que en condiciones basales todos los músculos estaban en hiperactividad a excepción del temporal y digástrico izquierdos (Fig. 3).

La hiperactividad evidenciada en condiciones basales de los músculos maseteros es característica del apretamiento dentario. Además observamos que el trabajo muscular, exceptuando ambos maseteros, era asimétrico (Fig. 3).

Post T.E.N.S. bajaron los valores electromiográficos considerablemente (sólo el masetero derecho está den-

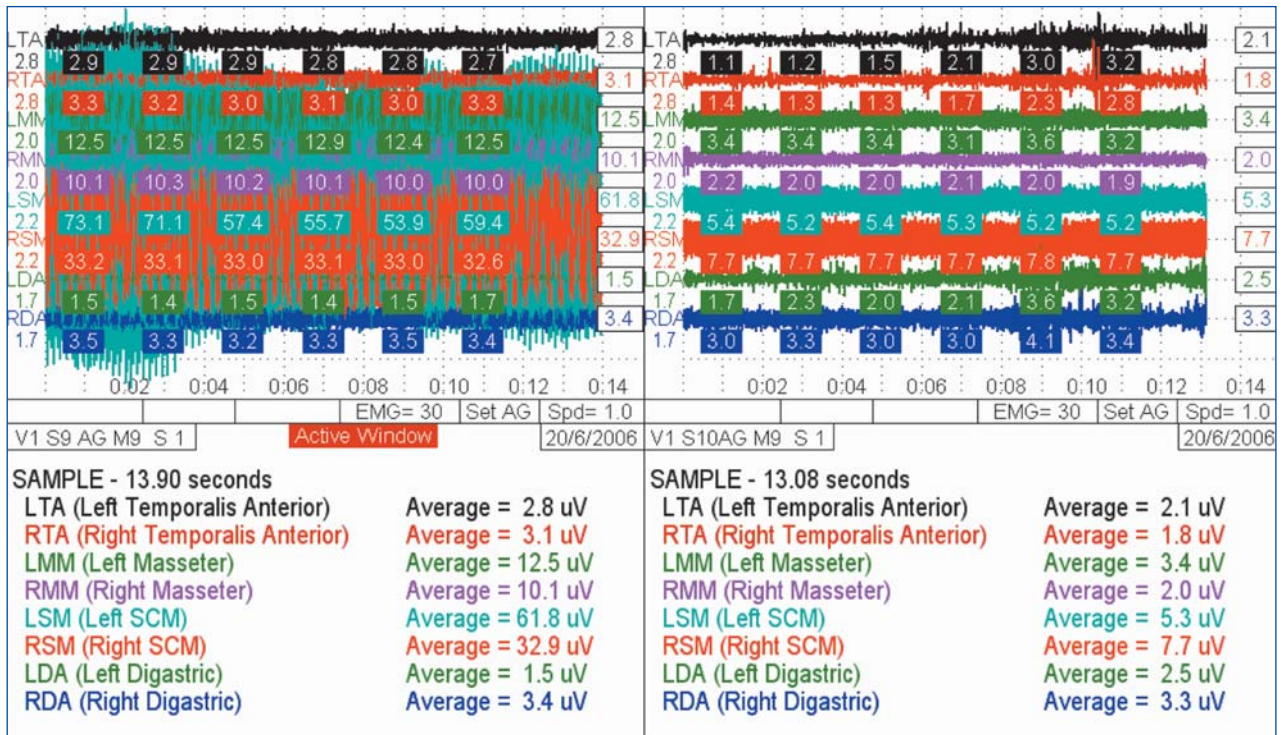


Fig. 3. EMG antes (gráfico de la izquierda) y después (gráfico de la derecha) de la relajación con T.E.N.S. Nótese la hiperactividad y el desequilibrio de los músculos mandibulares y del cuello pre T.E.N.S. y su disminución post T.E.N.S. La disminución de la actividad eléctrica postural luego de la aplicación del T.E.N.S. es indicativa del componente miogénico mixto (ascendente y descendente) de la disfunción cráneo-mandibular, y sugiere un buen pronóstico.

tro de los valores promedios), manteniéndose el temporal izquierdo y los digástricos. El trabajo muscular, aunque asimétrico, se equilibró (Fig. 3).

La hiperactividad marcada de los esternocleidomastoideos sugiere problemas posturales ascendentes (Fig. 3).

La evolución del tratamiento, utilizándose una ortosis

en oclusión céntrica muscular o miocéntrica pudo ser monitoreada mediante SEMG, comprobándose la eficacia de la terapia conjunta en una paciente con desórdenes témporo-mandibulares de origen muscular.

Se redujo la actividad eléctrica de los músculos analizados y se equilibró su actividad en ambos lados (Fig. 4).

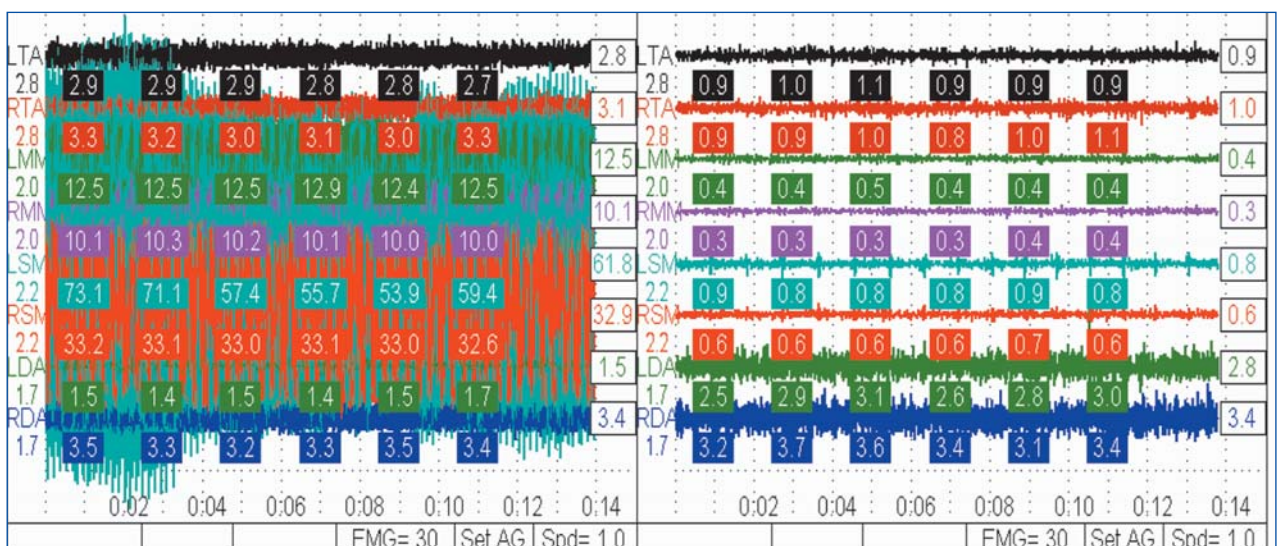


Fig. 4. EMG inicial (izquierda) y final (derecha), ambas sin aplicación de T.E.N.S. A pesar de los trastornos posturales se consiguió una disminución importante de la hiperactividad en los músculos del cuello.

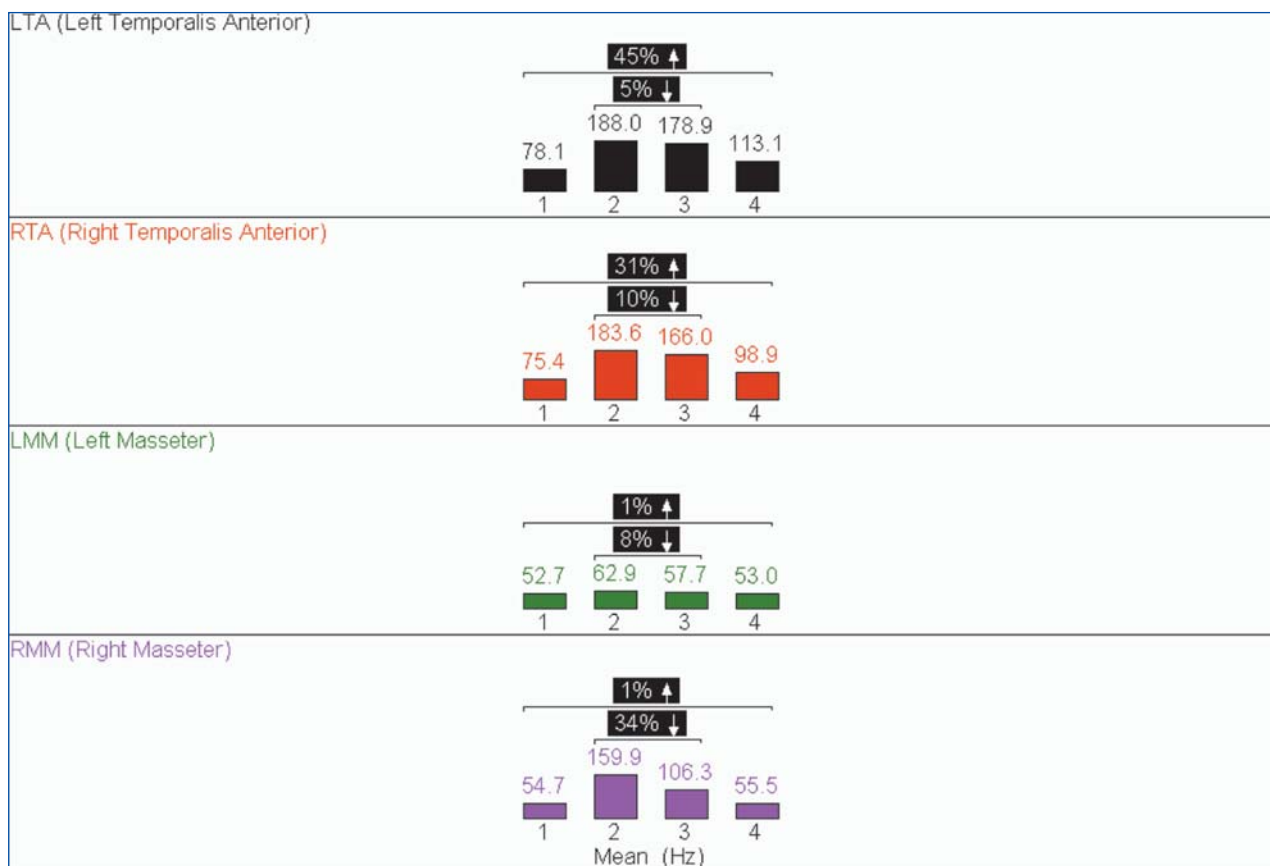


Fig. 5. Registro de fatiga muscular inicial (músculos fatigados).

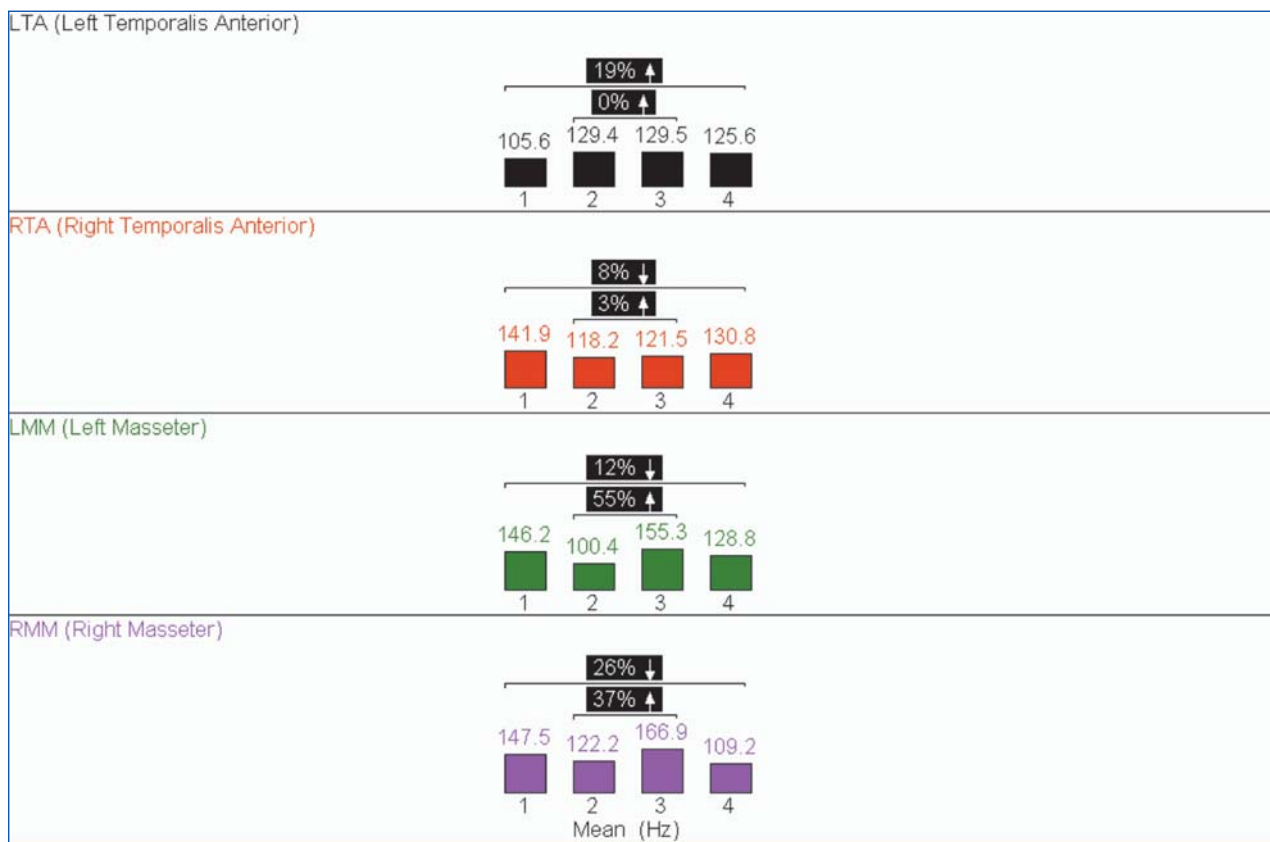


Fig. 6. Registro de fatiga muscular final (músculos sin fatiga).

El éxito del tratamiento ha consistido fundamentalmente en lograr la eliminación de la fatiga muscular, y, por consiguiente, la eliminación del dolor crónico.

El gráfico de barras (Fig. 5) muestra la frecuencia media de los músculos maseteros y temporales: la primera corresponde al reposo, la segunda al comienzo de la mordida, la tercera al final de la mordida y la última, al reposo nuevamente. Nosotros sólo nos focalizamos en la segunda (comienzo de mordida) y tercera (final de mordida) columnas.

El número ubicado en la parte superior de cada columna 2 y 3 indica el cambio de frecuencia. Si dicho cambio es igual o superior a un 2% hacia abajo el músculo está en fatiga: por ejemplo el temporal izquierdo pasa de una frecuencia de 188Hz a 178,9Hz disminuyendo la frecuencia en un 5%, está fatigado, lo mismo el temporal derecho, pasa de 183,6 a 166, disminuye un 10%. En este gráfico los dos pares musculares presentan fatiga.

En el registro del final de tratamiento (Fig. 6) no se observa ningún músculo fatigado, el temporal derecho no varía la frecuencia, y el izquierdo aumenta la frecuencia de 118,2 Hz a 121,5 Hz aumenta un 3%.

DISCUSIÓN

La fatiga muscular es uno de los factores causantes de dolor facial. Esta se caracteriza por un estado de disconfort y una disminución de la eficiencia de la actividad muscular, como resultado tanto de un excesivo y extenuante trabajo, como por un aumento del umbral de excitación a la estimulación nerviosa repetitiva.²⁷

La fatiga muscular también ha sido descrita como un proceso con implicancias fisiológicas y bioquímicas que se desencadenan cuando el músculo está imposibilitado de mantener una fuerza constante.²⁸⁻³¹

Se han citado a un incremento de los iones libres de H⁺ como los responsables bioquímicos en la generación de dolor y en la reducción de la frecuencia de contracciones observadas en el músculo fatigado. La reducción de la frecuencia de descarga muscular se liga directamente al pH, e indirectamente al contenido de fosfato monobásico (H₂PO₄).

El descenso del pH reduce la velocidad de propagación del potencial de acción en las fibras musculares e interfiere en la interacción de la actina con la miosina.³²

En nuestros estudios, un cambio en el reclutamiento de las unidades motoras de los músculos masticatorios, se refleja en un aumento de la energía integrada de la señal del electromiograma (IEMG). En la fatiga profunda, la IEMG disminuye, en simultáneo a una declinación en la fuerza contráctil.³²

El stress y la ansiedad aumentan la actividad eléctrica en los músculos mandibulares, mientras que la relajación la reduce a niveles basales.³³

El stress muscular crónico y los microtraumas, así como la fatiga, pueden obedecer a un desequilibrio postural, oclusal o a ambas. Es importante destacar que tanto el distress psíquico como la ansiedad o el stress crónico pueden ser secundarios al síndrome de dolor muscular y a otros disturbios psicológicos.

La fatiga, por descarga del sistema nervioso central, conduce a la disminución progresiva de la actividad del IEMG, en ese sentido, el empleo del ULF-T.E.N.S. ha demostrado ser útil como procedimiento terapéutico capaz de revertir la fatiga muscular.³²

Thomas demostró que normalizando el flujo sanguíneo a los músculos mandibulares, aumentándose su oxigenación mediante el uso del T.E.N.S., se obtenía el reestablecimiento de la frecuencia de los picos de las señales electromiográficas a los niveles fisiológicos.³²

El T.E.N.S. es usado para generar una relación intermaxilar balanceada desde el aspecto muscular y para la construcción de una ortosis neuromuscular.

La ortosis constituye un dispositivo que utilizado con fines ortopédicos, puede tanto prevenir, alinear, o corregir deformidades, como mejorar la función de las partes móviles del cuerpo.³⁴

Este elemento removible confeccionado en acrílico rígido, se coloca sobre los dientes inferiores cuidando de no interferir en las funciones del sistema estomatognático. El propósito de esta aplicación es:³⁵

- Estabilizar, descomprimir y mejorar la función de las ATM.
- reducir la actividad anormal de uno o más músculos, permitiéndoles recuperar su longitud genética.
- proteger a las piezas dentarias contra el desgaste y la sobrecarga traumática
- disminuir la descarga propioceptiva al sistema nervioso central.

Jankelson ha sugerido la utilización del ULF-TENS sobre las áreas pre-auricular y las superiores del trapecio para desprogramar a los músculos de la masticación.³⁶

Mediciones electromiográficas posteriores a la desprogramación de los músculos de la mandíbula, nos han permitido verificar y confirmar la mínima actividad de los mismos en estado de reposo. Este procedimiento permite reestablecer la longitud de los músculos de la masticación y mantener una posición muscularmente equilibrada mediante la confección de la ortosis siguiendo adecuadamente los parámetros neuromusculares obtenidos mediante nuestro procedimiento terapéutico.³⁵

El dolor muscular, especialmente si es prolongado, puede provocar la contractura regional de los músculos y/o aumentar el tono de los mismos, manteniendo, así el círculo dolor-contractura culminando en una restricción del movimiento y una progresiva discapacidad.

La contractura se produciría por factores que impiden y/o dificultan la remoción del Ca⁺⁺ intracelular, lo

que favorece la unión entre la miosina y la actina, aumentando la actividad eléctrica del músculo.³⁷

Uno de los tratamientos indicados del dolor muscular, es la elongación de los músculos hiperactivos. El estiramiento tiene una acción directa sobre las fibras musculares ya que estimula y facilita la separación del complejo acto-miosínico. Este procedimiento induce la disminución de la actividad muscular y contribuye a la normalización de su metabolismo.

La placa de estabilización es uno de los dispositivos eficaces para eliminar estos signos y síntomas, constituye la terapia más conservadora y reversible, reduciendo el dolor en la mayoría de los casos.³⁸⁻⁴¹ La efectividad de las placas está relacionada con la disminución de los factores oclusales, los niveles de stress y de la parafunción.⁴²

Las evaluaciones electromiográficas de superficie (SEMG) son un recurso significativo para entender el proceso de la hiperactividad muscular y de su asociación con la disfunción oclusal, establecer diagnósticos y suministrar datos sustanciales para el manejo del tratamiento.^{38,43-45}

A pesar de que los registros electromiográficos tienen limitaciones en el diagnóstico, hay casos en los que se puede ganar información crítica que no se conseguiría a través de otros métodos de diagnóstico.

Sobre la efectividad del tratamiento considerado en este trabajo coinciden, la capacidad de diagnóstico y tratamiento odontológico con un enfoque rehabilitador neuromuscular, la contención psicológica y la terapéutica kinesiológica adecuada de la paciente.⁴⁶

CONCLUSIONES

Esta presentación muestra a una paciente con dolor crónico tratada interdisciplinariamente.

El tratamiento clínico del dolor músculo-esquelético está basado en sólidos conceptos neurofisiológicos.

La instrumentación bioeléctrica para el control del dolor de cabeza y cuello proviene del conocimiento de mecanismos fisiológicos: el T.E.N.S.; la EMG de superficie para la musculatura de mandíbula y cuello; y el registro y análisis de los movimientos mandibulares.⁴¹ Estos elementos nos aproximan a un diagnóstico más certero.

La mejoría de los síntomas es difícil de cuantificar, siendo insuficiente el sólo uso del criterio clínico. A través de la instrumentación bioeléctrica se pueden documentar los cambios. La evaluación clínica en la disfunción cráneo-mandibular puede llevarnos a diversas fallas diagnósticas y pérdida de tiempo en el tratamiento. El diagnóstico por instrumentación bioeléctrica aporta medidas objetivas de cuantificación del sistema neuromuscular. La EMG permite registrar información sobre la eficacia muscular en función, per-

mitiéndonos arribar a un diagnóstico mucho más preciso de la actividad del sistema neuromuscular de nuestra paciente, y conocer con objetividad el grado de éxito de nuestro tratamiento.

Tratándose la disfunción cráneo-mandibular de una patología de origen multifactorial, requiere para su detección y tratamiento de todos los elementos de diagnóstico y terapéutica que tengamos a nuestra disposición. La atención en forma interdisciplinaria es de vital importancia, como así también aprovechar los avances tecnológicos que nos brinda la objetividad necesaria para medir fenómenos biológicos, que de otro modo estaríamos simplemente presumiendo.

El ser humano es una unidad, por lo que no debe ser tratado en sus partes por separado. La complejidad de ciertas patologías exige la participación de diferentes profesionales del área de la salud para que, mediante tratamientos interdisciplinarios, se logre rehabilitar con éxito al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- Williamson EH: On occlusion and TMD dysfunction. Part I. *J Clin Orthod* 1981; 15:333-350.
- Gianniri AI, Melsen B, Nielsen L, Athanadiou AE: Occlusal contacts in maximum intercuspitation and craniomandibular dysfunction in 16-17 years old adolescents. *J Oral Rehabil* 1991; 18:49-59.
- Bell, WE: *Orofacial Pains: Classification, Diagnosis, Management*. Third Ed. Chicago: Yearbook Medical Publishers Inc., 1985.
- Cooper, BC et. al.: Electromyography of Masticatory Muscles in Cranio-mandibular Disorders. *Laryngoscope* 1991; 101:150-157.
- Kerstein RB, Wrigth N: An electromyographic and computer análisis of patients suffering from chronic myofascial pain dysfunction syndrome; pre-and posttreatment with immediate complete anterior guidance development. *J Prosthet Dent* 1991; 66(5):677-686.
- Kerstein RB: treatment of myofascial pain dysfunction syndrome with occlusal therapy to reduce lengthy disclusion time-a recall study. *J Craniomandibular Pract* 1995;13(2):105-115.
- Jankelson RR: Mandibular tracking for diagnosis and treatment in clinical practice. In: Jankelson RR, ed. *Neuromuscular dental diagnosis and treatment*. St Louis: Ishiyaku EuroAmerica Inc. 1990: 175-247.
- Tessler M: Exámenes complementares por imagem e diagnóstico computarizado. In Bianchini EMG, ed. *Articulacao temporomandibular: implicacoes, limitacoes e possibilidades fonoaudiológicas*. Carapicuíba, SP: Pro-fono, 2000: 167-190.
- De Luca CJ: The use of surface electromyography in biomechanics. *J Appl Biomech* 1997; 13:135-163.
- Lyons MF, Rouse ME, Baxendale RH: Fatigue and EMG changes in the masseter and temporalis muscles during sustained contractions. *J Oral Rehabil* 1993; 20:321-331.
- Mao J, Stein RB, Osborn JW: Fatigue in human jaw muscles: a review. *J Orofac Pain* 1993; 7:135-142.
- Maton B, Rendell J, Gentil M, Gay T: Masticatory muscle fatigue: endurance times and spectral changes in the electromyography.

- gram during the production of sustained bite forces. *Archs Oral Biol* 1992; 37:521- 529.
13. Svensson P, Burggaard A, Schlosser S: Fatigue and pain in human jaw muscles during a sustained, low intensity clenching task. *Archs Oral Biol* 2001; 46:773-777.
 14. Gay T, Maton B, Rendell J, Majourau A: Characteristics of muscle fatigue in patients with myofascial pain-dysfunction syndrome. *Archs Oral Biol* 1994; 39:847-852.
 15. Lyons MF, Rouse ME, Baxendale RH: Fatigue and EMG changes in the masseter and temporalis muscles during sustained contractions. *J Oral Rehabil* 1993; 20:321-331.
 16. Kroon GW, Naeije M: Electromyographic evidence of local muscle fatigue in a subgroup of patients with myogenous craniomandibular disorders. *Archs Oral Biol* 1992; 37:215-218.
 17. De Luca CJ: The use of surface electromyography in biomechanics. *J Appl Biomech* 1997; 13:135-163.
 18. Kroon GW, Naeije M: Electromyographic evidence of local muscle fatigue in a subgroup of patients with myogenous craniomandibular disorders. *Archs Oral Biol* 1992; 37:215-218.
 19. van Boxtel A, Goudswaard P, van der Molen GM, van der Bosch WEJ: Changes in electromyogram power spectra of facial and jaw elevator muscles during fatigue. *J Appl Physiol* 1983; 54: 51-58.
 20. Farella M, Bakke M, Michelotti A, Rapuano A, Martina R: Masseter thickness, endurance and exercise-induced pain in subjects with different vertical craniofacial morphology. *Eur J Oral Sci* 2003; 111:183-188.
 21. Cooper BC: The role of Bioelectronic Instruments in the Management of TMD. *NYSJD* 1995; 48-53.
 22. Dworkin S, Le Resche L, De Rouen T: Reliability of clinical measurement in temporomandibular disorders. *Clin J of Pain* 1988; 4(2): 89-99.
 23. Cooper B: The role of Bioelectronic Instrumentation in the documentation Path Oral Radiol and management of temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Endod* 1997; 83:91-100.
 24. Mc Gowan P, McKinney J, Chase D et al.: Treatment of anterior disc displacement with Jankelson Myosplint: Retrospective study. *J Dent Res* 62:1216, 1983 (Abstr. N° 12).
 25. Clarke NG: Occlusion and Miofascial pain disfunction; is there a relationship? *JADA* Vol 104; 443-446 (1986).
 26. Mannheimer JS & Rosenthal RM: Acute and chronic postural abnormalities as related to craniofacial pain and temporomandibular disorders. *Dental Clinics of North America* 1991, 35(1), 185.
 27. Jankelson R: *Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment*. Ishlyaku EuroAmerica, Inc. St. Louis. Tokyo. 1990 p680.
 28. De Luca CJ: The use of surface electromyography in biomechanics. *J Appl Biomech* 1997; 13:135-163.
 29. Gay T, Maton B, Rendell J, Majourau A: Characteristics of muscle fatigue in patients with myofascial pain-dysfunction syndrome. *Archs Oral Biol* 1994; 39:847-852.
 30. Lyons MF, Rouse ME, Baxendale RH: Fatigue and EMG changes in the masseter and temporalis muscles during sustained contractions. *J Oral Rehabil* 1993; 20:321-331.
 31. Waltimo A, Kempainen P, Kononen M: Maximal contraction force and endurance of human jaw-closing muscles in isometric contraction. *Scand J Dent Res* 1993; 101:416-421.
 32. Thomas NR: utilization of Electromyography Spectral Analysis in the Diagnosis and Treatment of Craniomandibular Dysfunction, *Neuromuscular Dentistry-The Next Millennium*. The International College of Cranio-Mandibular Orthopedics, Seattle. Washington, Anthology V, 1999 p.162.
 33. Yemm R: The role of tissue elasticity in the control of mandibular resting posture. In: *Mastication*. Anderson DJ, Matthews B, eds. Bristol: Wright, 1976:81-89.
 34. Jankelson R: *Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment*. Ishlyaku EuroAmerica, Inc. St. Louis. Tokyo. 1990 p443.
 35. Colt JS: *Occlusal Splint Therapy in the Treatment of Temporomandibular Disorders: A Historical Perspective*. *Cranio Clin mL* 1991; 1(2):1-12.
 36. Jankelson R: *Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment*. Ishlyaku EuroAmerica, Inc. St. Louis. Tokyo. 1990 p680.
 37. Travell JG, Simons DG: *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*. Baltimore: The Williams and Wilkins Co., 1983.
 38. Sheikhetlam A, Hulmgren K, Rose C: A clinical and electromyography study of the long-term effects of an occlusal splint in the temporal and masseter muscles in patients with functional disorders and nocturnal bruxism. *J Oral Rehab* 1986; 13:137-145.
 39. Kuvaleski WC, DeBuever J: Influence of occlusal splints on jaw position and musculature in patients with temporomandibular joint dysfunction. *JProsthet Dent* 1975; 33:321-27.
 40. Dahlström L, Hamldsun T: Bite plates and stabilization splints in mandibular dysfunction *Acta Odon Scand* 1985; 43:109-114.
 41. Humsi ANK, Naeije M, Hippc JA, Hanssun TL: The immediate effects of a stabilization splint un the muscular symmetry in the masseter and anterior temporal muscles of patient with a craniomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 1989; 62:339-43.
 42. Okeson JP: *Terapia por aparelhos oclusais*. In: *Fundamentos da oclusao e desordens temporo mandibulares*. Sao Paulo: Artes Medicas, 1992:321-343.
 43. Visser A, Naeije M, Hanssun TL: The temporal -masseter co-contraction: an electromyographic and clinical evaluation of short-terms stabilization splint therapy in myogenous T MD patientss. *J Oral Rehab* 1995; 22:387-389.
 44. Ferrario VF, Sfurza C, Tartaglia CM, Dellavia C: Immediate effect of stabilization splint on masticatory muscle activity in temporomandibular disorder patients. *J Oral Rehab* 2002; 29:810-815.
 45. Dahlström L, Haraldsun T: immediate electromyography response in masseter and temporal muscles to bite plates and stabilization splints. *Scand J Dent Res* 1989; 97:533-538.
 46. Cram JR, Kasman GS: *Introduction to surface electromyography*. Gaithersburg: Aspen Publishers, 1998.
- La paciente fue atendida por el grupo de profesionales del Centro de Rehabilitación de las Disfunciones Cráneo Mandibulares (C.E.N.R.E.D.).
- Agradecimientos:** las autoras agradecemos la inestimable colaboración del Prof. Dr. Juan Carlos Elverdín por sus aportes tanto en la redacción como en la corrección del presente artículo.

Uso del subgalato de bismuto como técnica hemostática en la exodoncia para pacientes dializados

ELSA RENÉ MANTEROLA*, ÁNGELA LUISA SMERILLI**

*Profesora Adjunta.

**Profesora Titular Consulta.

Cátedra de Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial I.
Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires

Palabras clave: Pacientes Dializados, Exodoncia, Hemorragia, Subgalato de Bismuto, Tratamiento Interdisciplinario

INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años, el índice de sobrevida de los pacientes con enfermedad renal crónica ha aumentado debido a la hemodiálisis, el trasplante renal o a la combinación de ambos y por recibir fármacos inmunosupresores y antihipertensivos (bloqueantes de los canales de calcio) que tienen efectos sobre la cavidad bucal, estos pacientes necesitan tratamiento médico y odontológico de por vida.⁹

El objetivo del presente trabajo es evaluar el uso del subgalato de bismuto como método hemostático local en exodoncias realizadas a pacientes dializados.

El uso de subgalato de bismuto como hemostático local en otorrinolaringología, data de Enero de 1966.^{1,2,3,4} Se trata de un metal pesado compuesto, que es efectivo en la disminución de la hemorragia post operatoria.² Activa el factor XII de la coagulación (factor Hageman) y, de esta manera, acelera la cascada de la coagulación. Esta acción tiene efecto en las etapas tempranas de la vía intrínseca de la coagulación. Tiene poder antiséptico y astringente.^{1,4,5,6,7,8,9} El subgalato de bismuto es biocompatible con los tejidos de reparación y no interfiere con su normal desarrollo.⁸

MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluaron 83 pacientes, provenientes: del Hospital Álvarez, Centro de Diálisis privado Dr. Marone y Sanatorio Antártida. Treinta y dos (32) pacientes eran de sexo femenino y cincuenta y uno (51) de sexo masculino, con una edad comprendida entre 27 y 86 años de

edad. Las causas que determinaron que los pacientes sean dializados fueron: hipertensión, diabetes e insuficiencia renal aguda (síndrome clínico provocado por la caída brusca de la función renal que causa incapacidad del riñón de regular la homeostasis).

Estos pacientes presentan:

- Problemas hemorrágicos: producidos por una alteración cualitativa de las plaquetas. El número de las mismas suele ser normal, pero pierden su capacidad de adhesión y agregación por las sustancias dializables.
- Osteopatías: causadas por la alteración del metabolismo fosfocálcico, la falta de activación de la vitamina D y el paratiroidismo secundario que determina la reabsorción del hueso subperióstico con pérdida parcial de la cortical y una alteración en el trabeculado normal del hueso.

En el examen odontológico se observó:

- Palidez de piel y mucosas: visible por la anemia característica que poseen. También pueden presentar piel seca y áspera de color amarillenta.
- Tumefacción de glándulas parótidas y submaxilar.
- Halitosis: los pacientes relatan un gusto salado o metálico y suelen desarrollar estomatitis urémica.
- Aliento amoniacal: por el aumento de urea en saliva.
- Xerostomía.
- Procesos infecciosos bucodentales: aumento de susceptibilidad a la caries y a la enfermedad periodontal que provoca una mayor demanda de exodoncias.

Estos pacientes de acuerdo al examen clínico realizado presentaron una gran demanda de atención médica y odontológica.



Fig. 1. Exodoncia 4.7.

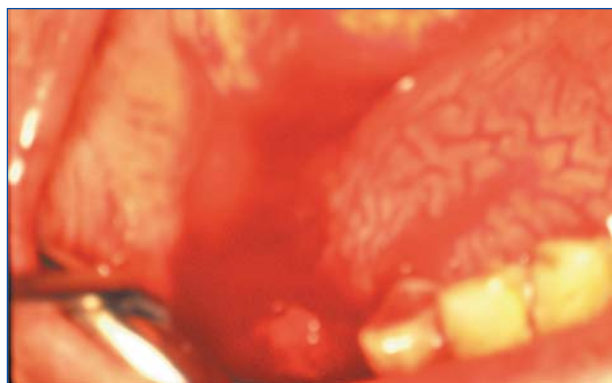


Fig. 2.

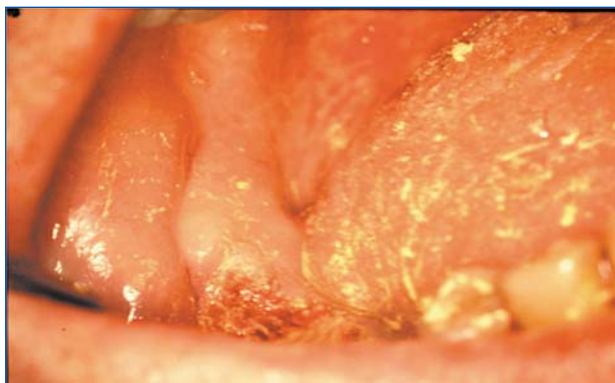


Fig. 3. Uso de subgalato de bismuto en alvéolo postextracción.
Sutura.

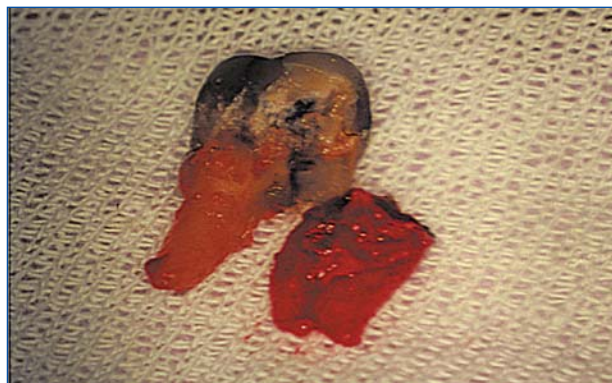


Fig. 4.

En el desarrollo de un tratamiento interdisciplinario, en el preoperatorio de pacientes a quienes debía realizarse exodoncias se tuvo en cuenta: 1) Estrecha relación entre el paciente, su médico y su odontóloga. 2) Profilaxis antibiótica. 3) Técnica quirúrgica adecuada, realizada el día posterior a la diálisis. 4) Control de la hemorragia intra y post operatoria. 5) Control inmediato dentro de las 24 horas y mediato a los 7 días.

Se realizaron 36 exodoncias simples con técnica quirúrgica habitual, en pacientes dializados sin suspender su medicación anticoagulante. En las primeras 16 exodoncias, se presentaron 5 hemorragias que posteriormente fueron tratadas con subgalato de bismuto como hemostático local. En las segundas 20 exodoncias, se empleó el subgalato de bismuto intraoperatoriamente obteniéndose mejores resultados clínicos, es decir sin hemorragias postoperatorias.

DISCUSIÓN

El protocolo para la atención de estos pacientes indica que la exodoncia debe realizarse el día posterior de la diálisis.

Si el paciente dializado presenta una emergencia bucodental que requiera intervención quirúrgica inmediata, consideramos que la exodoncia puede llevarse a cabo, sin suspender ó en algunos casos con una pequeña disminución de la terapia anticoagulante, mediante el uso de subgalato de bismuto como hemostático local.

CONCLUSIÓN

Los pacientes dializados requieren una atención odontológica especial debido al tratamiento anticoagulante al cual se encuentran sometidos. Es aconsejable utilizar subgalato de bismuto en forma rutinaria como método hemostático para prevenir posibles hemorragias en exodoncias. El uso de mismo fue utilizado con resultados positivos clínica y experimentalmente por diversos autores. Este trabajo abriría una línea clínica de tratamiento interdisciplinario para la mejor atención de los pacientes dializados y debido a la demanda existente en estos pacientes creemos oportuno la creación de servicios con una actitud interdisciplinaria a nivel público con criterio sanitario.

Agradecimientos

Dr. Pisciotano Daniel – Hospital Alvarez

Dr. Marone Héctor Rodolfo Marone – Centro de Diálisis Privado

Dra. Caballero Liliana – Sanatorio Antártida

BIBLIOGRAFÍA

1. Callanan V. et al.: The influence of bismuth subgallate and adrenaline paste upon operating time and operative blood loss in tonsillectomy. *J. Laryngol Otol.* 1995. Mar, 109(3):206-8.
2. Cozzi LM, Maniglia AJ et al.: Pulmonary sequelae of intraparenchymal bismuth subgallate. *Laryngoscope.* 1992. Jun 102(6):597-9.
3. García de Hombre MA, Pérez Peñate A: Topic usage of bismuto subgallata as a hemostatic im tonsillectomy. *An Otorrinolaringol Ibero Am.* 2006;33(3):301-5.
4. Hatton RC: Bismuth Subgallate– epinephrine paste in adenotonsillectomies in adenotonsillectomies. *Ann Pharmacother.* 2000 Apr, 34(4):522-5.
5. Kirkpatrick T, Johnstone, Morton JB: Factors influencing the dental management of renal transplant and dialysis patients. *British Journal of Oral Surgery.* 1971;57-64.
6. Maniglia AJ et al.: Adenotonsillectomy. A safe outpatient procedure. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg,* 1989 Jan, 115(1): 92-4.
7. Sydney DDS, Sowel B: Dental care for patients with renal failure and renal transplants. *JADA*1982, Vol 104;171-177.
8. Thorisdottir H et al.: Activation of Hageman factor (factor XII) by bismuth subgallate, a hemostatic agent. *J Lab Clin Med.* 1988 Oct, 112(4),481-6.
9. Tramontina VA, Machado MA, Nogueira Filho Gda R, Kim SH, Vizzioli MR, Toledo S: Effect of bismuth subgallate (local hemostatic agent) on wound healing in rats. *Histological and histometric findings.* *Braz. Dent. J.* 2002;13(1)11-6.

El Rol del Diagnóstico por imágenes en la Histiocitosis a Células de Langerhans (Granuloma Eosinofílico con Manifestación Bucal)

LIDIA R. FERNÁNDEZ†*, MARÍA JULIA PILONI**,
ALICIA KESZLER**

*Profesora Titular, Cátedra de Radiología.

**Profesora Adjunta, Cátedra Anatomía Patológica.
Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires.

resumen

Las Histiocitosis de Células de Langerhans incluyen a la Enfermedad de Letterer Siwe, Hand Schüller Christian y al Granuloma Eosinofílico (GE); forma crónica más común y menos severa con expresión única y múltiple que afecta particularmente a los huesos, incluidos los maxilares, y/o partes blandas como la mucosa. En 33 casos de GE se evaluaron los datos clínicos y las imágenes radiográficas disponibles, aspectos histomorfológicos y expresión inmunohistoquímica. En los maxilares la forma monostótica fue la más frecuente (68%) con mayor incidencia en la mandíbula. El sexo masculino fue tres veces más afectado que el femenino y el rango de edad entre 2 y 60 años, con picos de frecuencia en la 1ra y 4ta década de vida. El 50% de los casos fueron lesiones intraóseas uni o multiloculares. El 50% restante correspondió a lesiones en reborde alveolar con imagen similar lesión periodontal, excavada y de diente flotante (25%, 15% y 10% respectivamente). Dado que sus características histológicas y/o radiográficas no son siempre patognomónicas es relevante la acción interdisciplinaria para su diagnóstico de certeza, elección terapéutica y valoración pronóstica.

Palabras clave: Granuloma Eosinofílico, Histiocitosis de Células de Langerhans, Aspectos Radiográficos.

Las Histiocitosis de células de Langerhans (HCLs), antes conocidas como Histiocitosis X son desórdenes histiocitarios constituidos por células fenotípicamente de tipo dendrítico Langerhans, que incluyen a la enfermedad de Letterer-Siwe (LS), Hand Schüller-Christian (HSC) y al Granuloma eosinofílico (GE).¹⁻³ La naturaleza reactiva o neoplásica de las HCLs es aun motivo de

discusión y las evidencias hasta el momento son contradictorias. Mientras se ha propuesto que se trata de un desorden clonal y varias investigaciones se han llevado a cabo a fin de evidenciar su relación con anomalías genéticas o reordenamiento genético, existen por otra parte casos documentados de resolución espontánea en particular en el GE. Su patogenia es también enigmática. Según algunos autores en estas lesiones las células de Langerhans estarían en un estado detenido de activación y/o de diferenciación interrumpida. Trabajos basados en datos fenotípicos, plantean que estas células pueden ser activadas, mientras otros no han podido detectar actividad presentadora de antígenos en ellas. El GE es la expresión clínica más común y menos severa de las HCLs. Aunque aparece a cualquier edad es más frecuente en niños y adolescentes. Predominantemente se manifiesta como una lesión ósea única, monostótica, pero puede tener distribución polioestótica y ocasionalmente afectar las partes blandas como piel y mucosas. En la cavidad bucal representa el 78% de los tres tipos de HCLs.⁴⁻⁷ Las lesiones bucales pueden ser la manifestación temprana de la enfermedad o la única, siendo relevante el estudio por imágenes no solo para determinar la extensión de la lesión y resolver los interrogantes clínicos que afectan decisiones terapéuticas, sino por el aporte que pueden brindar al permitir la detección y reconocimiento precoz de estas lesiones en ocasión de estudios de los huesos de la cara y cráneo, orientando el diagnóstico final.⁸⁻⁹ Histopatológicamente se caracteriza por la infiltración de células histiocitarias que suelen mostrar una endentación nuclear que le dan al mismo un aspecto reniforme, acompañadas por numerosos eosinófilos, un número menor de otras células inflamatorias y cantidad variable de células gigantes multinucleadas. La expresión positiva de la proteína S100 y de antígenos CD1a y/o Langerin (CD 207), estos dos últimos específicos para células de Langerhans, permiten definir un diagnóstico de certeza.

za.¹⁰⁻¹⁸ El objetivo de este trabajo es presentar los aspectos clínicos-radiográficos de los casos de GE con localización bucal reunidos en un solo Centro de Diagnóstico, al mismo tiempo que clarificar la prescripción de las técnicas por imágenes de acuerdo a las características de la lesión y su localización. En una búsqueda realizada en los archivos del Laboratorio de Patología Quirúrgica de la Cátedra de Anatomía Patológica, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, se encontraron 33 casos de GE en el período 1963-2003 cuyo diagnóstico fue confirmado mediante reevaluación de los cortes coloreados con H/E y la aplicación de técnica inmunohistoquímica, CD1a y S100, en nuevos cortes. Los datos clínicos se obtuvieron de los protocolos de biopsia y las radiografías correspondientes incluyeron técnicas extraorales (panorámicas, lateral de maxilar, frontal de cara y cráneo) e intrabucales (periapicales y oclusales) según el caso. En una primera evaluación de las mismas se descartaron aquellas que no presentaron una adecuada calidad por defecto de técnica y/o las que aportaban insuficiente información para el análisis de la lesión. Las imágenes remanentes (n:20) fueron analizadas independientemente por 3 observadores, obteniéndose datos de localización, forma, bordes y estructura interna de las lesiones, neoformación perióstica, expansión de tablas y efecto sobre las piezas dentarias. El estudio se completó analizando los diagnósticos clínicos presuntivos y tipo de tratamiento realizado según los datos disponibles. La distribución por sexo de los casos mostró una relación M: F de 3.1:1, el rango de la edad fue de 2 a 60 años con un pico de mayor frecuencia en la 1ra década de vida (10 casos) y en la 4ta década (8 casos). Veintiún casos (68%) correspondieron a la forma monostótica y 10 casos (32%) a la variedad poliostótica. En los dos casos restantes no se obtuvo información definida. En la forma monostótica el 90.5% de las lesiones se localizaron en los huesos maxilares y el restante 9.5% en partes blandas. El 80% de las lesiones óseas se localizaron en la mandíbula, prevaleciendo en el sector molar. En la forma poliostótica los huesos afectados fueron ambos maxilares en el 60% de los casos; maxilar y otros huesos de la economía (parietal, occipital, fémur) en el 20%, maxilar y partes blandas (carrillo, pulmón) en el 20% restante. Los aspectos clínicos más frecuentes fueron la tumefacción, ulceración y sintomatología dolorosa. Sólo en 23 casos (75%) de esta serie se realizó algún tipo de diagnóstico presuntivo previo a la biopsia, siendo un 43% de ellos de histiocitosis. En los restantes se presumió lesión inflamatoria, tumor benigno o sarcoma (57%). La imagen radiográfica observada fue siempre radiolúcida osteolítica con variados aspectos. Igual frecuencia mostraron las lesiones intraóseas y las que afectaron el reborde alveolar. En el primer grupo la forma prevalente fue la unilocular con bordes circunscriptos o difusos, siendo más frecuente la primera. En las lesiones del reborde

alveolar la mayoría presentó aspecto de enfermedad periodontal y con menor frecuencia aspecto excavado o de diente flotante. Se detectaron además 2 casos con reabsorción cemento dentinaria leve y moderada respectivamente y 2 casos con neoformación perióstica. El tratamiento fue quirúrgico, enucleación en el 70% de los casos y curetaje en el 30% restante. Sólo uno recibió quimioterapia y radioterapia pero no completó el tratamiento. Los 33 casos de esta serie representan una incidencia de 0,1% cada 30.000 biopsias. Para Hernández Juyol et al.¹⁴ la incidencia es de un caso por año, cada 200.000 niños. Los datos de frecuencia por sexo y edad mostraron valores similares a los de otras series de la literatura internacional y los referidos a la localización con predominio del sector mandibular posterior también fueron concordantes.⁶⁻⁷⁻⁹⁻¹¹ La expresión clínico macroscópica predominante fue la tumefacción y el dolor en el área afectada, coincidiendo con la de otras series.¹⁰⁻¹² Para Domboski et al.¹⁸ el dolor espontáneo y a la palpación fue el síntoma más frecuente. Otros autores¹⁰⁻¹² relatan además trastornos de la sensibilidad, decaimiento general, anorexia y fiebre. Las lesiones de encía o mucosas pueden extenderse al hueso subyacente y viceversa. Milian et al.⁷ describen lesiones en tejidos blandos exclusivamente, pero las mismas son raras y generalmente multifocales. La aparición de lesiones en tejidos blandos de la encía, como extensión de una lesión del hueso alveolar, suele manifestarse simulando enfermedad periodontal y/o lesiones ápicoperiapicales. La destrucción del hueso alveolar y la consiguiente exposición radicular, lleva a la pérdida de soporte, con generalmente caída precoz de las piezas dentarias y falta de cicatrización de los alvéolos.¹² En dientes en vías de erupción, puede haber desplazamiento del germen. Estas alteraciones pueden provocar un recambio precoz y erupción anticipada de dientes permanentes, tal como ocurrió en dos casos de nuestra serie. La reabsorción radicular señalada por Dombowski et al.¹⁸ fue una observación inusual en nuestra serie. La apariencia radiográfica del GE es variable y no específica. Nuestros datos referidos a la localización intraósea y en el reborde alveolar son concordantes con los de la literatura pero difieren en cuanto a los tipos de imágenes observadas, especialmente en las lesiones que comprometieron el reborde alveolar.¹⁸ En la presente serie el 15% de las lesiones ubicadas en esta localización mostraron aspecto excavado, frecuencia significativamente mayor a la comunicada por otros autores, contrariamente la imagen de diente flotante fue considerablemente menor.¹⁰⁻¹⁸ En las lesiones intraóseas uni o multiloculares las imágenes fueron redondeadas o elípticas, con bordes difusos o bien delimitados pero no corticados; sólo en ocasiones se observó una delgadísima cortical periférica continua o discontinua. Las lesiones de radiolucidez homogénea con márgenes indefinidos, se encontraron en grupos juveniles, lo cual indicaría que el grado de

crecimiento de estas lesiones es más rápido que aquellos con bordes bien delimitados hallados en adultos. En algunos casos comunicados, el desplazamiento y destrucción de las corticales fue detectado en el acto quirúrgico.¹⁰⁻¹⁶ Yu et al.¹⁷ encontraron neoformación perióstica en un 44% de los casos estudiados, correspondientes a pacientes jóvenes. Coincidimos con ellos en lo referente al grupo etario, pero nuestro porcentaje (10%) fue considerablemente menor. Según Dagenais et al.¹⁶ la neoformación perióstica podría ser una buena característica a usar para la identificación del GE. Sin embargo otras lesiones como la periostitis osificante y algunos tumores malignos, entre otras entidades patológicas, presentan también este aspecto radiográfico. El patrón morfológico de la imagen radiográfica coincide con su período evolutivo. En los períodos de inactividad o remisión, ésta se manifiesta con cambios en el tamaño, forma y densidad, mostrando tractos lineales intersticiales radiopacos, con diferentes grados de densidad, que corresponderían a trabéculas dentro de las áreas líticas; y la aparición de un halo radiopaco del tipo hueso cortical en la periferia de la lesión. Sin ser un dato patognomónico el aumento de tamaño de la imagen radiográfica osteolítica y/o de los límites difusos, indicaría la evolución destructiva de la lesión o períodos de reactivación de la misma.¹⁶ En nuestra experiencia las imágenes periapicales, son las que brindan mejor definición, por la mayor cantidad de detalles que brindan para el estudio de la relación diente-hueso alveolar. Las proyecciones panorámicas son las preferidas para el estudio de lesiones intraóseas solitarias o múltiples.⁷⁻¹⁰⁻¹⁸ Si el efecto de superposición de los tejidos blandos en esta proyección radiográfica dificultara la interpretación, distintos autores postulan el uso de la Tomografía Computada (TC).⁹ Es necesario realizar estudios radiográficos aún en lesiones de localización gingival, para descartar la participación del hueso subyacente. Destacamos la importancia del diagnóstico precoz del GE, ya que su rápido crecimiento destruye el hueso invadiendo los tejidos blandos, dificultando el tratamiento y comprometiendo el pronóstico.¹² La utilización de técnicas de estudios por imágenes es de gran utilidad, tanto para la detección de lesiones incipientes, el diagnóstico de certeza en casos más avanzados, como para pautar el plan de tratamiento; su control y seguimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Birbeck, M S, Breathmach A S, Everall, J D. An electron microscopic study of basal melanocytes and high-level clear cells (Langerhans cells) in vitiligo. *J Invest Dermatol* 1961; 37:51- 57.
2. Lichtenstein L. Histiocytosis X. Integration of eosinophilic granuloma of bone. Letterer Siwe disease and Hand Schuller Christian Disease as related manifestations of a single nosologic entity. *Arch Pathol Lab Med* 1953; 56:84-102.
3. Nezelof C, Basset F, Rousseau MF: Histiocytosis X: Histogenetic arguments for a Langerhans cell origin. *Biomedicine* 1973; 18: 365-371.
4. Writing Group of the Histiocyte Society. Histiocytosis syndromes in children. *Lancet* 1987; 1:208-209.
5. Hartman KS, Colonel L: Histiocytosis X: A review of 114 cases with oral involvement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1980; 49:38-54.
6. Asaumi J, Konouchi H, Hisatomi M, Matsuzaki H, Krishi K: Two cases of polyostotic eosinophilic granuloma. *Dentomaxillofac Radiol* 2000; 29: 382-385.
7. Milian MA, Bagán JV, Jimenez Y, Pérez A, Scully C, Antoniades D: Langerhans cell histiocytosis restricted to oral mucosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 91 (1):76-79.
8. Hermans R, De Foer B, Smet MLL, Leysen J, Feenstra I, Fossion E, Baert AL: Eosinophilic granuloma of the head and neck : CT and MRI features in three cases. *Pediatr Radiol* 1994; 24:33-36.
9. Ardekian L et al.: Clinical and radiographic features of eosinophilic granuloma in the jaws. Review of 41 lesions treated by surgery and low-dose radiotherapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 87: 238-242.
10. Preliasco VF, Aprigliano N, Sebelli P: Histiocitosis en Odontopediatría. *Bol Asoc Argent Odontol Niños* 1999; 28:3-7.
11. Fernández LR, Riva JO, Erorosoff NA et al.: Granuloma Eosinofílico. *Rev Asoc Odontol Argent* 1993; 81:34-38.
12. Schmitz L, Favara BE: Nosology and Pathology of Langerhans Cell Histiocytosis. *Hematol Oncol Clin North Am* 1998; 12:221-245.
13. Mizumoto N, Takashima A: CD1a and Langerin: acting as more than Langerhans cell markers. *J Clin Invest* 2004; 113:658-660.
14. Meyer JS, Harty MP, Mahboubi S et al.: Langerhans cell histiocytosis: Presentation and evolution of radiologic findings with clinical correlation. *Radiographics* 1995; 15:1135-1146.
15. Hernández Yujol M, Boj Quesada JR, Gallego Melcon S: Manifestaciones Orales de la Histiocitosis de células de Langerhans. A propósito del caso de un niño de dos años. *Med Oral* 2003; 8:19-25.
16. Dagenais M, Pharoach MJ, Sikorscki FA: The radiographic characteristics of histiocytosis X. *Oral Surg Oral Med and Oral Pathol* 1992; 74:230-236.
17. Yu Q, Wang PZ, Shi HM et al.: Radiographic findings in Langerhans cell disease affecting mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1995; 79:251-254.
18. Domboski ML et al.: Eosinophilic Granuloma of bone manifestation mandibular involvement. *Oral Surg Oral Med and Oral Pathol* 1980; 50:116-123.

Este trabajo fue publicado in extenso en *Archivos de Odontología* 21(4):227-233, 2005.

Orientación diagnóstica en ulceraciones de la mucosa bucal

ADRIANA LENCE

Jefa de Trabajos Prácticos, Cátedra de Clínica Estomatológica.
Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires

Palabras clave: Mucosa bucal, Ulceraciones.

Algunas enfermedades sistémicas pueden manifestarse con lesiones en la mucosa bucal, por la enfermedad misma, como enfermedad aislada o por su manejo farmacológico. Por una u otra razón en la práctica cotidiana de la estomatología, el profesional debe incluir exámenes de laboratorio como método complementario para arribar a un diagnóstico. La elección de estas pruebas requiere el análisis objetivo de la información que se ha recabado del paciente, así como de lo que se busca y espera confirmar o descartar con ellas. Saber seleccionarlas e interpretarlas de modo adecuado, es de utilidad para facilitar la identificación de signos y síntomas tempranos de patología sistémica subyacente, brindando además la información necesaria para la toma de decisiones clínicas. También poder realizar la interconsulta oportuna con las distintas especialidades médicas, remitiendo al paciente para tratar la enfermedad conjuntamente a la patología bucal. En la actualidad es imprescindible el trabajo en equipo entre los profesionales de la salud, ya que existen entidades patológicas complejas que no se limitan solo a una parte del organismo. En particular se debe hacer una valoración integral de los pacientes que padecen ulceraciones recurrentes en las mucosas bucales, que pueden ser precipitadas o desencadenadas por diversas enfermedades sistémicas. Se deberá descartar en ellos patologías autoinmunes, neoplásicas e infecciosas como Tuberculosis, Sífilis, HIV-SIDA, virales en general y micóticas. Evaluar mediante una citometría hemática, su respuesta ante los probables procesos infecciosos y a su vez, si cursan con neutropenia. Identificar anemia y sus tipos, para valorar la capacidad de la sangre de transportar oxígeno a los tejidos (recordemos que los eritrocitos intervienen en la respiración tisular). Solicitar pruebas de la química sanguínea para la valoración de enfermedad hepática y renal. No debería omitirse el estudio

electroforético de las proteínas en suero, en especial si existe sospecha de neoplasia, ya sea hematológica o de otros orígenes. Éste nos da patrones que pueden ser altamente específicos para algunas enfermedades como paraproteinemia (gammapatía monoclonal), cirrosis hepática (gammapatía policlonal), enteropatías con pérdida de proteínas, hipogammaglobulinemia y síndrome nefrótico. En este estudio, se debe tener en cuenta que la diferencia entre proteína total y albúmina nos da el valor de todas las globulinas, las cuales están aumentadas en los trastornos graves. Los reactantes de fase aguda son proteínas que comparten la propiedad de mostrar elevaciones en sus concentraciones en respuesta a estados inflamatorios producidos por infecciones, traumatismos u otras necrosis de los tejidos. Para uso clínico se aplica frecuentemente la proteína-C reactiva (PCR) para la detección de una infección oculta y también es útil a veces, como prueba rápida para un diagnóstico de presunción de infección bacteriana (PCR alta) contra infección vírica (PCR baja). Es también ampliamente utilizada para valorar la actividad patológica en los trastornos autoinmunes y raramente está elevada de una manera persistente sin una respuesta inflamatoria continuada. También se debe solicitar una prueba de fluorescencia de anticuerpos antinucleares (FAN), prueba de mucha sensibilidad pero baja especificidad, por lo cual, en caso de ser positivo alto se deben solicitar pruebas de reacción de anticuerpos más específicos para arribar a un diagnóstico de certeza y en caso de ser FAN negativo se debe solicitar por segunda vez para descartar enfermedad autoinmune.

Un alto porcentaje de pacientes, con episodios recurrentes de ulceraciones o erosiones secundarias a una necrosis de las mucosas bucales, están anémicos. Estas lesiones son comúnmente denominadas "aftas".

La anemia es en general moderada o leve y se desarrolla como secundaria a una hemorragia oculta y crónica, la cual es, en cantidades insuficientes para ser detecta-

das clínicamente. Cualquier lesión sangrante del tubo digestivo puede ocasionarla. Otras veces la anemia está en un estadio de "latencia" donde los síntomas son inexpresivos o leves y pueden éstos, pasar desapercibidos o tolerarse sin inconvenientes, antecediendo en meses a los primeros síntomas de anemia. Otro tipo de anemias es la que se desarrolla por la malabsorción de los componentes de una dieta normal. Cuando existe un déficit de hierro, se identifica por un bajo volumen corpuscular medio (VCM), mientras que se observa elevado en la anemia por malabsorción de vitamina B₁₂ y ácido fólico. Los niveles séricos de enzimas hepáticas, proteínas, amilasa, calcio, folatos y vitamina B₁₂ también pueden resultar de ayuda para diagnosticarla. El déficit de oligoelementos desencadena cambios en los distintos epitelios del sistema digestivo, provocando en ellos un cierto grado de atrofia el cual va a depender de la intensidad del trastorno. Dejando en especial al epitelio bucal muy vulnerable a los frecuentes factores traumáticos bucales, tanto dentarios como protésicos u ortodóncicos, pudiendo originar las ulceraciones. Lesiones que luego se contaminan con bacterias y hongos retardando así su cicatrización. Como ejemplo de anemias por mal absorción, una es la secundaria a la enfermedad celíaca (enteropatía por sensibilidad al gluten) en la que no son absorbidos adecuadamente los nutrientes y las ulceraciones bucales pueden ser la primera y única manifestación de esta patología. Otra es el caso de la anemia por déficit de folatos en el alcoholismo crónico. El déficit de hierro (ferropenia) puede ser demostrado a menudo en ausencia de anemia, esto sucede cuando el hierro almacenado se va agotando, pero la concentración de hierro sérico y la concentración de hemoglobina en sangre son todavía normales. La hemorragia gastrointestinal es la etiología más común de éste déficit en varones adultos y ocupa el segundo lugar, después de la menstruación, en las mujeres. También puede originarse por el sangrado de hemorroides, a las que no debe subestimarse ya que se trata de uno de los padecimientos más usuales de la humanidad y afectan a una cuarta parte de la población. La mayoría de las reservas del hierro están en las células del sistema reticuloendotelial (SRE) del hígado, bazo, ganglios linfáticos y médula ósea, aunque casi todas las células nucleadas del cuerpo contienen algunas reservas. La ferropenia puede también, como la anemia, reflejar una hemorragia oculta y crónica por el tracto gastrointestinal, ya sea por el uso crónico de aspirina (causa sangrado difuso) como por la infección del *Helicobacter Pylori*, el cual suele ser causa frecuente de ferropenia. De las pruebas comunes del laboratorio, la concentración de ferritina sérica es la primera que la refleja y a medida que ésta se hace progresivamente más severa, se van desarrollando distintas anomalías hasta desarrollar la anemia, por ejemplo: anisocitosis, microcitosis, eliptocitosis, hipocromía, disminución de la

concentración de hemoglobina sanguínea, concentración baja de hierro sérico y la saturación de transferrina baja. La anemia de las enfermedades crónicas (AEC) también puede cursar con ferropenia, denominada así, porque es la anemia que acompaña a los procesos inflamatorios, infecciosos y neoplásicos. Se cree que cuando la infección y la inflamación están presentes, el hierro no es liberado de los depósitos intracelulares para que no pueda ser utilizado por los microorganismos. Los macrófagos son los responsables de la hemólisis normal de las células senescentes de la sangre (eritrocitos) en el SRE y en estos casos secuestran el hierro, siendo los principales responsables de la ferropenia. Los hepatocitos y las células epiteliales de la mucosa gastrointestinal, también secuestran el hierro pero fallan a la hora de liberarlo nuevamente al plasma, en una tasa normal, como también a los otros compartimientos de almacén (médula ósea) dejando como resultado a los tejidos de rápido recambio celular como por ejemplo al epitelio bucal vulnerable por la atrofia del mismo. Otros tipos de AEC a tener en cuenta, es la secundaria a trastornos endocrinos compatible con hipotiroidismo y la que puede también acompañar a las enfermedades autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico, en el cual tiene entre sus manifestaciones, ulceraciones bucales.

En la anemia aplásica y en la leucemia aguda, se evidencian también en las mucosas de la boca y de la faringe, lesiones dolorosas, ulcerantes y necróticas que suelen reflejar la neutropenia habitual en estos cuadros. En la leucemia mieloide aguda no siempre hay presencia de blastos en la sangre periférica para hacer el diagnóstico. Tienen anemia profunda, trombocitopenia, niveles más altos de lactodehidrogenasa e hiperuricemia reflejando un aumento del recambio celular. Además de una pseudohipoglucemia como resultado de la utilización de glucosa por las células blásticas. La fosfatasa alcalina leucocitaria baja, es un hallazgo peculiar que ayuda al diagnóstico diferencial en estos casos. Valorar en forma integral a los pacientes con lesiones erosivas necróticas y ulceraciones como signo de enfermedad subyacente y la detección e identificación de la anemia concomitante, constituye el foco de atención frecuente en estomatología, dado que los cuadros que llevan a ella abarcan a casi todo el espectro de la patología humana. "Anemia" no es un diagnóstico, sino solo un signo objetivo de presencia de enfermedad y el tratamiento adecuado obliga a conocer el mecanismo causal de ella. La apreciación de la existencia de anemia requiere la medición exacta de los parámetros pertinentes y su comparación con los valores de referencia correspondiente, para no pasar por alto una anemia leve que podría tratarse ya en ese estadio. En este sentido, los resultados de análisis hematológicos previos son muy útiles, ya que un descenso de la hemoglobina con respecto a sus propios valores anteriores, podrían ser sugestivos, aún cuando las nuevas cifras permanezcan dentro de los valores normales de referen-

cia. En caso positivo de anemia la interconsulta con la especialidad médica que correspondiere según la causa, es fundamental para tratar la enfermedad subyacente que desencadena esta situación, como también su tratamiento bucal conjunto, evitando de este modo la continua recurrencia de éstas lesiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guyatt GH, Oxman AD, Ali M, et al.: Laboratory diagnosis of iron deficiency: an overview. *J Gen Intern Med.* 1992;7:145-153.
2. Vucelic D, Nenadic B, Pesko P, Bjelovic M, Stojakov D, Sabljak P, Ebrahimi K, et al.: Iron deficiency anemia and its importance in gastroenterology clinical practise. *Acta Chir Jugosl.* 2007; 54(1):91-105.
3. Ootani H, Iwakiri R, Shimoda R, et al.: Role of *Helicobacter pylori* infection and nonsteroidal anti-inflammatory drug use in bleeding peptic ulcers in Japan. *J Gastroenterol.* 2006 Jan; 41(1):41-6.
4. Ioannou GN, Spector J, Rockey DC. Predictors of endoscopic and laboratory evaluation of iron deficiency anemia in hospitalized patients. *South Med J.* 2007 Oct;100(10):976-84.
5. Heath CW Jr. Cytogenetic observations in vitamin B12 and folate deficiency. *Blood* 1996; 27:800-815.
6. John Bernard Henry. Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio. Masson-Salvat Medicina. 1993, 9ª Edición.
7. Annibale B, Marignani M, Monarca B, et al. Reversal of iron deficiency anemia after *Helicobacter* eradication in patients with asymptomatic gastritis. *Ann Intern Med* 1999; 131:668-678.
8. Wananukul S, Watana D, Pongprasit P. Cutaneous manifestations of childhood systemic lupus erythematosus. *Pediatr Dermatol* 1998;15:342-346.
9. Kohgo Y, Ikuta K, Ohtake T, Torimoto Y, Kato. Iron overload and cofactors with special reference to alcohol, hepatitis C virus infection and steatosis/insulin resistance. *World J Gastroenterol.* 2007 Sep 21;13 (35):4699-706.
10. Makharia GK, Baba CS, et al. Celiac disease: Variations of presentations in adults, *Indian J Gastroenterol.* 2007 Jul-Aug; 26(4):162-6.

Jornadas 60° Aniversario de la Inauguración de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires.

Crónica de una semana distinta

El Museo y Centro de Estudios de nuestra Facultad, bajo la dirección del Dr. Orestes W. Siutti, inauguró el 1° de Octubre una exposición homenaje al Fundador, Nicasio Etchepareborda, de cuyo natalicio se cumplen 150 años. Retratos originales, diplomas, distinciones y ediciones príncipe de sus trabajos fueron el material exhibido.

En esa misma mañana, en las "Iras. Jornadas de Becarios y Tesistas", organizadas por la Secretaría de Ciencia y Técnica, nuestros jóvenes investigadores tuvieron oportunidad de exponer sus proyectos.

Se realizaron también las Conferencias Seriadadas para Técnicos de Laboratorio Dental.

El 2 de Octubre se abrió el "XVIII Salón de Artes Plásticas por Odontólogos", y demostró que el concepto de estética puede salir del consultorio, traducido en óleos, acuarelas y esculturas.

El día 3 se presentaron las conferencias seriadadas de los Asistentes Dentales y concluyeron las Jornadas de Becarios y Tesistas con la muestra de "posters". A las 5 de la tarde se realizó el acto central en el Aula Magna, con la presidencia del Rector de la Universidad de Buenos Aires, el Prof. Dr. Rubén Hallú, y nuestra Decana, Prof. Dra. María Beatriz Guglielmotti, acompañados por Decanos de la Universidad de Buenos Aires y Facultades de Odontología de nuestro país y del exterior, ex Decanos de la Casa, Profesores Eméritos, Consultos, Titulares y Adjuntos, Docentes Auxiliares, Alumnos, No Docentes y la presencia de la primera promoción que recibió el título con la deno-

minación de "Facultad" y ya no "Escuela". Fueron homenajeados con un recuerdo, así como los Odontólogos periodistas, también presentes.

Finalizó el acto con el descubrimiento de una placa recordatoria y de la obra que generosamente ofreció a la Facultad el Maestro Pérez Celis.

Los días 4 y 5 tuvieron lugar las Jornadas Científicas para Docentes y Alumnos.

El mismo día 5 comenzó el XII Encuentro Nacional de Estudiantes y Profesores de Estomatología "Prof. Dr. Julio Díaz".

Por la noche, cerró la Jornada "Odontoarte", en el que se lucieron plásticos, instrumentistas, vocalistas, bailarines de varios géneros, cuya condición es pertenecer a la Casa: estudiantes, no docentes, docentes.



Sr. Rector de la Universidad de Buenos Aires, Prof. Dr. Rubén Hallú; Sra. Decana de la Facultad de Odontología UBA, Prof. Dra. María Beatriz Guglielmotti, y Sra. María José Gabin, hija del maestro Pérez Celis.

Discurso de la Decana de la Facultad, Dra. María Beatriz Guglielmotti

Quisiera en estas mis primeras palabras expresar un afectuoso saludo a quienes son protagonistas de este encuentro de gran sentido y trascendencia institucional

EL FESTEJO DEL 60 ANIVERSARIO
DE LA INAUGURACIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
EN EL DÍA DE LA ODONTOLOGÍA LATINOAMERICANA.

A nuestros invitados, un sincero agradecimiento, ya que con su presencia realzan y prestigian este significativo acto.

Nuestra historia está latente y atesora sus antecedentes desde la creación de la Cátedra de Odontología teórico práctica, el 23 de diciembre de 1891, a propuesta del Decano de la Facultad de Ciencias Médicas, Dr. Mauricio González Catán.

El 23 de marzo de 1892 se dicta la clase inaugural de la Escuela de Odontología, con cinco alumnos, tres argentinos, un holandés y un español.

El primer Profesor fue el Dr. Nicasio Etchepareborda graduado de médico en la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires en 1881 y de Cirujano Dentista en la Escuela Dental de París en 1882.

Es de destacar que este Aula Magna lleva su nombre y que en este año conmemoramos los 150 años de su nacimiento.

En 1896 y 1908 ingresan como Profesores suplentes los Dres. León Pereira y Rodolfo Erausquin.

En 1913 se incorpora el primer Profesor Dentista, sin título de médico, el Dr. Antonio Guardo.

El Dr. Ignacio Imaz en 1920 propone organizar los cursos del Doctorado en Odontología.

Resumo en estos primeros Profesores a los hacedores de nuestra identidad profesional e institucional, por la fe de sus convicciones, el mérito de su saber y la valentía de sus acciones.

En 1937 los Consejeros Antonio J. Guardo y Raúl Loustalan presentan el proyecto de creación de la Facultad de Ciencias Odontológicas en el honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas, aprobándose por unanimidad.

Gestores de un hecho histórico dado que comprendieron que la Odontología tenía entidad propia, con un rumbo definido y destinada a desempeñar un rol específico en las ciencias de la salud.

Recién nueve años después, el 20 de septiembre de 1946, a instancias del entonces diputado Dr. Ricardo Guardo, se sanciona la ley de creación de la Facultad de Odontología y en 1947 comienzan las actividades.

La joven Facultad rápidamente desarrolló todo su potencial alcanzando un lugar destacado no solo en nuestro país, sino también a nivel internacional.

La riqueza de la formación intelectual, profesional, científica y ética de quienes siendo sus primeros profesores se desempeñaron como auténticos líderes, fue un ejemplo para la juventud de aquella época.

La figura de aquellos grandes maestros y profesores, muchos de ellos presentes en este acto, a quienes muchos de nosotros tuvimos la satisfacción de conocer y formarnos bajo su sabia conducción, la evocamos como un aspecto que ligado a la tradición de nuestra Facultad le ha permitido asumir el rol de líder en la formación de Odontólogos que han logrado que nuestra profesión posea el sitio reconocido tanto en el ámbito nacional como internacional.

Nuestra Casa de Estudios es el organismo académico que asume la responsabilidad de asegurar la creación, difusión y continuidad del conocimiento mediante el ejercicio coordinado de la docencia, la actividad asistencial, la investigación y la extensión, con la finalidad de dar soluciones a los problemas que se originan en nuestra área de incumbencia, en una trama inter y transdisciplinaria.

El Odontólogo graduado en esta Facultad está en posesión de la preparación, eficiencia y calidad profesional adecuadas a la realidad presente, con el compromiso de devolver a la Sociedad todos los beneficios recibidos de una Universidad pública, garantizando un patrimonio intelectual y tecnológico adecuado a las necesidades presentes y de futuro mediato.

Señoras y señores:

Esta Facultad conoce bien su pasado, estima bien su presente y al iniciar un año más de vida, sabe bien lo que quiere del futuro: formar profesionales con la ciencia y tecnología de hoy, capaces de adaptarse a los cambios rápidos de nuestro tiempo, con capacidad para aplicar al máximo de sus posibilidades las técnicas de avanzada como también para encarar la solución de problemas odontológicos en sectores con mayores necesidades, generando nuevos tipos de vínculos y de colaboración con la comunidad y con los más amplios sectores de la sociedad.

Fomentar el espíritu crítico del que busca y avanza convencido que no hay enseñanza que no se renueve sin investigación que la fecunde y que no hay Universidad que no lo sea si no es creadora de conocimientos.

Conceptos como: habilidades especializadas, calidad-evaluación, educación continua, cooperación estratégica, redes de apoyo, formación basada en competencias y currículo flexible, entre otros, aparecen como elementos que demandan asumir una nueva dinámica y visión sobre diversificación, accesibilidad y flexibilidad, así como en la formación de nuestros docentes.

Es un imperativo moral.

Es en este contexto global esbozado en el que tenemos que situar nuestro trabajo académico.

Nuestro plan de desarrollo obligado y necesario ante los cambios que se han producido en un mundo cada vez más globalizado y cuyo quehacer gira, crecientemente, en torno a la educación, la ciencia y la tecnología.

Cambio que nos confronta con la continuidad de los procesos y formas educativas que ha sustentado, tradicionalmente, nuestra educación superior, llevándonos en forma obligada a una transformación que permita una adecuación a la vorágine científica tecnológica que acorta las distancias entre presente y futuro. Debemos dar paso a la construcción de la Facultad deseada, reuniéndonos para una reflexión interna, centrada en la participación y discusión propositiva, generando un instrumento eficaz, para alcanzar los consensos necesarios que orienten a nuestra Facultad a una visión clara de superar nuestras debilidades y mantener nuestras fortalezas, como así también definir aquellas áreas donde se debe establecer un liderazgo efectivo.

Nuestra Facultad desde su inicio consolidó un patrimonio basado en la generación y transmisión de conocimiento y en sus vinculaciones con la comunidad a través de su actividad asistencial.

Este desafío, para nosotros, se convierte en un objetivo institucional, en un plan de desarrollo estratégico para que la diversidad adquiera sentido unitario. Sumando a ello la voluntad de todos los que brindamos a nuestra Facultad nuestro trabajo con entusiasmo, dado que tenemos cumplir con el compromiso que tenemos con nuestra sociedad.

De esta forma se requiere poner la discusión académica como herramienta, la convivencia como principio y el engrandecimiento de nuestra Facultad como objetivo.

Debemos encaminarnos en este sentido y estamos seguros que nuestra Facultad dará un paso más en consolidar su propia identidad de reconocido prestigio internacional.

En tal sentido en este año y medio de gestión estamos transitando el camino que nos permite dirigirnos hacia nuestros objetivos.

En relación a las actividades académicas de grado estamos encarando un análisis profundo de contenidos, sistemas de evaluación y metodologías educativas.

Continuamos con la Práctica Social Curricular en el conurbano y en el interior del país y estamos organizando las prácticas solidarias en un marco académico asistencial

Se está incentivando el intercambio de estudiantes de grado de Latinoamérica y Europa en nuestra Facultad.

Hemos sido invitados y participamos hace un mes en el Global Congress of Dental Education convocado por la Unión Europea realizado en Irlanda.

Estamos desarrollando la historia clínica única y su implementación se realizará por etapas, dado la complejidad de la actividad asistencial de nuestro Hospital Odontológico Universitario.

El apoyo a la investigación clínica se pone de manifiesto con la continuidad de los Subsidios Erausquin para investigación clínica, generados con recursos propios.

En el posgrado estamos generando:

- Un polo tecnológico con equipamiento aplicable a las actividades asistenciales
- Actividades conjuntas con Facultades de Odontología de nuestro país y del exterior
- Becas para Carreras de Especialización para nuestro personal docente

Creamos un boletín de difusión de actividades y de intercambio que se distribuye por Intranet y a más de cuatro mil odontólogos y alumnos.

Se está trabajando en actualizar los contenidos y actividades de los Cursos de Asistentes Dentales y de Técnicos de Laboratorio Dental.

Implementamos cursos de capacitación gratuitos para el personal no docente y docente.

Activaremos nuestra participación en la Asociación de Facultades de Odontología de la República Argentina (AFORA), como así también nuestra interacción con las entidades profesionales nacionales e internacionales y con los organismos públicos del área de la salud.

Esta apuesta al futuro implica el sostenido esfuerzo compuesto de tesoreras voluntades, de sensibilidad institucional y de compromiso individual y colectivo de todo el personal docente, no docente, alumnos y graduados en su conjunto.

Contamos por otra parte con el respaldo de las autoridades de la Universidad de Buenos Aires, los Decanos de la Universidad de Buenos Aires, los Decanos de la Facultades de Odontología de nuestro país, las instituciones profesionales,

La Cámara Argentina de Comercio e Industria Dental (CACID) que nos ha donado insumos para las prácticas solidarias y equipamiento.

La industria dental en general, los laboratorios y casas dentales que tanto apoyo nos brindan.

A todos muchas gracias!

Por último y en particular al Maestro Perez Celis.

La donación de su obra "Sinfonía de la fertilidad" nos honra, pues no solo es un gran artista por la calidad de sus pinturas y esculturas, sino un gran ser humano y con una personalidad afectuosa, rica y transparente.

Su léxico plástico y su modalidad visual expresan su pasión, creatividad, trabajo encarnizado y una inspiración insaciable.

Vive el acto de pintar, como la verdadera actividad existencial, con el dramatismo de perspectivas inventadas, de efusiones luminosas y de planos coloreados a modo de un requisito temperamental.

Muchas gracias al maestro Pérez Celis y a su señora esposa Tamara Toma.

Muchas gracias a todos!

Feliz Día de la Odontología Latinoamericana!

Felicidades Promoción 1946.

FELIZ ANIVERSARIO FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES!

MUCHAS GRACIAS!

Práctica Social en la Facultad de Odontología

Existen nuevas formas para operar la vinculación entre la Universidad y las diversas formas organizacionales de la sociedad, que dan cuenta más que de una expansión de las funciones universitarias, de la generación de redes flexibles que atraviesan a las diferentes instituciones, programas o carreras y a la misma comunidad para tratar de resolver cooperativamente los problemas.

La Cátedra de Odontología Preventiva y Comunitaria de la Facultad de Odontología de la UBA plantea la vinculación desde la perspectiva de la **práctica social curricular**, es decir la creación de nuevas avenidas relacionales con la sociedad, con sus instituciones y con las per-

sonas, en el seno de las carreras de grado y posgrado, a través del desarrollo de actividades socialmente establecidas, mediante las cuales los bienes intrínsecos de esa forma de actividad se concreten a medida que se tratan de alcanzar los niveles de excelencia adecuados.

Permite, a la vez, desarrollar el potencial humano involucrado en estos escenarios y formular nuevas concepciones acerca de los fines y bienes implicados en el proceso educativo ubicando a esta forma de vinculación como un proceso educativo y curricular. Se excluyen, por lo tanto, las formas que contemplan actividades que sólo requieren un conjunto limitado de destrezas técnicas. Tampoco es una yuxtaposición de ellas ni



Clínica en un aula de escuela en Caraguatay, Misiones.



Clínica en un aula de escuela en Caraguatay, Misiones.



Educación para la salud bucal.



La Barquita. Delta, Partido de San Fernando. Pcia de Buenos Aires.

el logro de la excelencia consiste sólo en perfeccionarlas. Supone, tanto en el pregrado como en el posgrado, tener en cuenta los valores y las metas que definen la práctica en cuestión y que desarrollan las potencias necesarias para realizarlas en concreto.

Para el área de la salud, supone analizar e intervenir sobre el modelo de práctica en sus diferentes expresiones: de investigación, de enseñanza y de servicios. La **articulación entre la docencia, el servicio y la**

investigación (ADSI) es una estrategia de trabajo mediante la cual, los organismos administradores de servicios de salud y las instituciones formadoras se vinculan con la comunidad y utilizan los recursos existentes para la planificación, ejecución y evaluación de las acciones de salud, a fin de elevar la calidad de la práctica odontológica en sus diversas expresiones y contribuir así al mejoramiento de las condiciones de salud de la población.



La Barquita. Delta, Partido de San Fernando. Pcia. de Buenos Aires.



Sala de esterilización en terrenos rurales.

Programación UBACyT 2004-2007

ESTUDIO CLINICO ANATOMOPATOLOGICO DE LESIONES QUISTICAS, SEUDOTUMORALES Y TUMORALES BUCOMAXILOFACIALES EN LA POBLACION INFANTO JUVENIL (A CLINICAL HISTOPATHOLOGIC STUDY OF CYSTIC, PSEUDOTUMORAL, AND TUMORAL BUCCOMAXILLOFACIAL LESIONS IN CHILDREN AND YOUTHS)

Q001 Director: KESZLER, ALICIA

ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS EN MATERIALES BIOCOMPATIBLES. IMPORTANCIA DE LOS BIOFILMS EN EL CONTROL DE INFECCION Y BIOSEGURIDAD (MICROBIOLOGICAL STUDIES IN BIOCOMPATIBLE MATERIALS. IMPORTANCE OF THE BIOFILMS IN THE INFECTION CONTROL AND BIOSECURITY)

Q002 Director: ROSA, ALCIRA CRISTINA

ESTUDIO DEL METABOLISMO ÓSEO EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y ENFERMEDAD ÓSEA POST-TRANSPLANTE RENAL, DURANTE EL CRECIMIENTO (ALTERATIONS IN BONE METABOLISM IN CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY AND RENAL POST-TRANSPLANTATION BONE DISEASE DURING GROWTH)

Q003 Director: RODRIGUEZ, PATRICIA NOEMI

ESTUDIO DEL NIVEL Y TIPO DE GRASA DIETARIA SOBRE EL METABOLISMO ENERGÉTICO, MINERAL Y ÓSEO (STUDY OF DIFFERENT LEVELS AND SOURCE OF FAT DIETS ON ENERGY, MINERAL AND BONE METABOLISM)

Q004 Director: FRIEDMAN, SILVIA MARIA

MODIFICACIONES ESTRUCTURALES - NEUROPLASTICIDAD- EN SISTEMAS SENSORIALES (STRUCTURAL MODIFICATIONS -NEUROPLASTICITY- IN SENSORY SYTEMS)

Q007 Director: RIOS, HUGO

CEMENTOS A BASE DE ACIDOS POLIALQUENOICOS Y RESINAS DE USO EN ODONTOLOGIA (DENTAL POLIAKENOIC ACID BASED CEMENTS AND RESINS)

Q009 Director: MACCHI, RICARDO LUIS

CARACTERIZACION DE DIVERSOS PARÁMETROS FISIOLÓGICOS EN UN MODELO ANIMAL DE INGESTA SUBOPTIMA. SUS PROBABLES IMPLICANCIAS EN EL ENANISMO POR DESNUTRICION HUMANO (CHARACTERIZATION OF SEVERAL PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN AN ANIMAL MODEL OF SUBOPTIMAL FOOD INTAKE. THEIR PROBABLE IMPLICANCIAS IN HUMAN NUTRITIONAL DWARFING)

Q010 Director: BOYER, PATRICIA MONICA

EFFECTO DE MODIFICADORES SOBRE EL CRECIMIENTO Y LA CALIDAD MECANICA DE FEMUR Y MANDIBULA (EFFECT OF MODIFIERS ON THE BONE FUNCTIONAL CAPACITY)

Q011 Director: ALIPPI, ROSA MARIA

ACCIONES FISIOLÓGICAS Y FARMACOLÓGICAS SOBRE LA ERITROPOYESIS (PHYSIOLOGICAL AND PHARMACOLOGICAL ACTIONS ON ERYTHROPOIESIS)

Q012 Director: BOZZINI, CARLOS EDUARDO JOSE

MECANISMOS DE REMODELACIÓN ÓSEA: ESTUDIO DE LA RESPUESTA DE CÉLULAS ÓSEAS EN MODELOS FISIOLÓGICOS Y EXPERIMENTALES DE INTERÉS ODONTOLÓGICO (EVALUATION OF BONE CELL RESPONSE TO RESORPTION AND NEOFORMATION STIMULI IN EXPERIMENTAL MODELS)

Q013 Director: UBIOS, ANGELA MATILDE

ESTUDIOS INMUNOFARMACOLÓGICOS ASOCIADOS AL SINDROME DE SJÖGREN Y A LA ENFERMEDAD PERIODONTAL (IMMUNOPHARMACOLOGICAL STUDIES ASSOCIATED WITH SJÖGREN SYNDROME AND PERIODONTAL DISEASE)

Q014 Director: BORDA, ENRI SANTIAGO

INTERACCION BIOMOLECULAR ENTRE EL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO Y EL SISTEMA INMUNE ASOCIADO A LA DISAUTONOMIA CHAGÁSICA Y OTRAS ENFERMEDADES. PROYECTO BÁSICO-CLÍNICO (INTERACTION BETWEEN AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AND IMMUNE SYSTEM ASSOCIATED WITH CHAGASIC DYSAUTONOMIA AND OTHER DISEASES)

Q015 Director: STERIN-BORDA, LEONOR JOSEFINA

MARCADORES HISTOQUÍMICOS DE MALIGNIDAD APLICADOS A LA BIOLOGÍA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER BUCAL (HISTOCHEMICAL MAKERS OF MALIGNANT TRANSFORMATION APPLIED TO THE BIOLOGY, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ORAL CANCER)

Q019 Director: ITOIZ, MARIA ELINA

RESPUESTA BIOLÓGICA DE IMPLANTES DE USO ODONTOLÓGICO. INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA (BIOLOGICAL RESPONSE TO DENTAL IMPLANTS. A BASIC AND CLINICAL RESEARCH)

Q020 Director: GUGLIEMOTTI, MARIA BEATRIZ

ESTUDIOS DE LA DENSIDAD ÓSEA EN LA POBLACIÓN DE BUENOS AIRES Y SU CORRELACIÓN EN LA OSTEOPOROSIS (A STUDY OF BONE DENSITY IN THE POPULATION OF BUENOS AIRES AND ITS CORRELATION WITH OSTEOPOROSIS)

Q022 Director: CABRINI, ROMULO LUIS

ENERGÉTICA DE LA DISTRIBUCIÓN DE CALCIO EN REPOSO Y EN ACTIVIDAD MECÁNICA EN EL MÚSCULO CARDÍACO (ENERGETICS OF CALCIUM DISTRIBUTION DURING RESTING AND MECHANICAL ACTIVITY IN THE HEART)

Q023 Director: PONCE-HORNOS, JORGE EMILIO

ESTUDIOS SOBRE LA ACTIVIDAD REGULADORA DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR EN LA PERIODONTITIS EXPERIMENTAL EN LA RATA (STUDIES ON THE IMMUNOREGULATORY ACTIVITY OF THE SUBMANDIBULAR GLAND IN RAT EXPERIMENTAL PERIODONTITIS)

Q025 Director: ELVERDIN, JUAN CARLOS

EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO EN LA TRANSFORMACIÓN MALIGNA DE LAS LESIONES CANCERIZABLES DE LA MUCOSA BUCAL. SU IMPACTO Y APLICABILIDAD (EVALUATION OF THE RISK FACTORS IN THE MALIGNANT TRANSFORMATION OF PRE-CANCEROUS INJURIES OF THE ORAL MUCOSA. IMPACT AND APPLICABILITY)

Q026 Director: LANFRANCHI TIZEIRAS, HECTOR EDUARDO

CINÉTICA Y ENERGÉTICA DEL METABOLISMO DEL CALCIO EN TEJIDOS MUSCULARES Y GLÁNDULARES (KINETICS AND ENERGETICS OF CALCIUM METABOLISM IN MUSCLE AND GLAND TISSUES)

Q027 Director: ALONSO, GUILLERMO LUIS

Programación UBACyT 2006-2009

Director/a: Prof. Dr. SQUASSI, Aldo Fabián

TÍTULO DEL PROYECTO: IMPACTO DEL VIH SIDA SOBRE LAS NECESIDADES, PERCEPCIONES Y DEMANDAS DE ATENCIÓN EN SALUD BUCAL

Director/a: Prof. Dra. BORDONI, Noemí Emma

TÍTULO DEL PROYECTO: PREVENCIÓN Y CONTROL DE PROBLEMAS VINCULADOS CON LA TRANSICIÓN NUTRICIONAL EN ESCOLARES CON RIESGO SOCIAL

Director/a: Prof. Dra. TAKARA, Delia

TÍTULO DEL PROYECTO: EVALUACIÓN CINÉTICA Y ENERGÉTICA DEL EFECTO DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES DE USO ODONTOLÓGICO SOBRE LA CA.-ATPASA DEL RETÍCULO SARCOPLÁSMICO EN EL MÚSCULO ESQUELÉTICO.

Tesis Aprobadas Año 2006

- | | |
|---|---|
| AUTOR: Vivian Nadia Zahara
DIRECTOR: Dr. Ricardo Macchi
TÍTULO: Estudio integral de agentes cementantes de base polimérica. | AUTOR: Mariana Pica
DIRECTOR: Dra. Andrea Kaplan
TÍTULO: Evaluación de varias propiedades de materiales para obturación endodóntica. |
| AUTOR: Nora Cristina Brandan
DIRECTOR: Dr. Carlos Bozzini
TÍTULO: Recuperación eritropoyesis post injuria con placlitaxel: correlación entre la expresión de factores de transcripción GATA-1, C-MYB. NF-E2 receptor de eritropoyetina y apoptosis. | AUTOR: Pablo Gastón Lewin
DIRECTOR: Dr. Juan Giglio
TÍTULO: Asociación entre enfermedad periodontal y la cardiopatía isquémica. |
| AUTOR: Jorge Antonio Negroni
DIRECTOR: Dr. Jorge Ponce Hornos
TÍTULO: Regulación del calcio intracelular y comportamiento mecánico en un modelo de músculo cardíaco. | AUTOR: Carolina de la Cal
DIRECTOR: Dr. Juan Carlos Elverdín
TÍTULO: Efecto de la radiación en glándulas salivales de la rata. Estudio de las especies reactivas del oxígeno, muerte y proliferación celular. |
| AUTOR: María Isabel Brusca
DIRECTOR: Dra. Alcira Rosa
TÍTULO: Estudio de la validación microbiológica en el tiempo de aditamientos ortodónticos de uso intrabucal. Procedimientos, eficacia y almacenamiento acéptico. | AUTOR: Silvia Lorena Reina
DIRECTOR: Dr. Enri Borda
TÍTULO: Anticuerpos IgG e IgA salival como marcadores biológicos del Síndrome de Sjögren. |
| AUTOR: Tania Gabriela Borda
DIRECTOR: Dra. Leonor Sterin
TÍTULO: Factores neuroinmunogénicos en la etiología de la esquizofrenia asociados a los receptores colinérgicos muscarínicos cerebrales. | AUTOR: Susana María Mide
DIRECTOR: Dr. Carlos Bozzini
TÍTULO: Efecto de la ipoxia sobre la repoblación hemopoyética en animales aplásicos. |
| AUTOR: Sandra Beatriz Pérez
DIRECTOR: Dra. Susana Molgatini
TÍTULO: Evaluación <i>in vitro</i> del efecto antimicrobiano de cementos para obturación endodóntica. | AUTOR: Juan Elliezer Zamarripa Calderón
DIRECTOR: Dr. Pablo Fernando Abate
TÍTULO: Efecto de la energía de polimerización y degradación por radiación UV en propiedades de composites dentales. |

Becarios UBA:

ALMEIDA CHETTI, Verónica Adriana
AROMANDO, Romina Flavio
ESCUDERO, Natalia Daniela
KRIEGER, María Laura
MACRI, Elisa Vanesa
PASSAFARO, Daniela
SIVAK, Matías Gabriel
VILLARINO, Mariano Enrique

Becarios CONICET:

GANZINELLI, Sabrina Belén

Revista de la FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

ISSN: 0326-632X (impreso)

ISSN: 1668-8538 (en línea)

Año 2007 – Volumen 22 – Números 52/53 – Páginas 1-40

Universidad de Buenos Aires

Instrucciones para autores

La Revista de la Facultad de Odontología (Universidad de Buenos Aires) ISSN 0326-632X, es una revista semestral (enero/junio y julio/diciembre) que publica trabajos originales e inéditos referidos a la odontología. Su objetivo es ofrecer un espacio de confluencia para los profesionales de la salud bucal y de cualquier otra disciplina afín, con el fin de generar un foro interdisciplinario de discusión e intercambio. Si bien la revista pretende constituir primordialmente un canal de difusión de la producción de los investigadores de la Facultad de Odontología (UBA), está abierta para el resto de la comunidad iberoamericana e internacional. Se publicarán los siguientes tipos de contribuciones: artículos originales, informes breves, artículos especiales y suplementos.

Los trabajos que se remitan para ser publicados en la Revista de la Facultad de Odontología deben ser inéditos, permaneciendo en tal condición hasta su publicación en ella. Podrán ser aceptados aquellos que hubieran sido presentados en sociedades científicas o en forma de resumen.

El manuscrito debe ser presentado a doble espacio en hoja A4, dejando 3 cms en los márgenes y las páginas serán numeradas secuencialmente, comenzando por la página del título. Se remitirán tres copias impresas y un diskette o CD que deberá tener una etiqueta o rótulo que indique: el nombre del trabajo, el programa y la versión usados para confeccionar el texto, las figuras y las fotografías; y el nombre de los archivos que contiene.

En la primera página se indicará: título del trabajo (sólo la primera letra en mayúscula, el resto en minúscula), iniciales de los nombres y apellidos completos de todos los autores; lugar de trabajo (nombre de la institución y dirección postal), de haber autores con distintos lugares de trabajo, se colocarán superíndices numé-

ricos (no encerrados entre paréntesis) junto a los nombres, de manera de identificar a cada autor con su respectivo lugar de trabajo; fax y/o correo electrónico del autor responsable de la correspondencia (que se indicará con un asterisco en posición de superíndice ubicado junto al nombre) y título abreviado del trabajo, de hasta 50 letras, para cabeza de página.

Se acompañará un resumen en español e inglés, que no debe exceder las 250 palabras. El resumen debe contener el propósito de la investigación, los procedimientos básicos (selección de los sujetos de estudio o animales de laboratorio; métodos de análisis y de observación), hallazgos principales (suministrar datos específicos y su significación estadística, si es posible), y las conclusiones principales.

Al final del resumen deben figurar cinco palabras clave que identifiquen el trabajo, en español y en inglés. Esas palabras son un conjunto de términos que servirán para indizar el artículo en determinadas bases de datos.

1. Los **artículos originales** deberán tener un máximo de 3500 palabras, sin incluir referencias, leyendas de figuras y tablas, y se ordenarán de la siguiente manera:

Resumen: en castellano e inglés. **Introducción:** incluirá antecedentes actualizados del tema en cuestión y los objetivos del trabajo definidos con claridad. No se deberá hacer una exhaustiva revisión del tema. **Materiales y métodos:** se describirán los métodos, pacientes, aparatos, reactivos y procedimientos utilizados, con el detalle suficiente para permitir la reproducción de las experiencias. **Resultados:** se presentarán en el texto o mediante tablas y/o figuras. Se evitarán repeticiones y se destacarán los datos más importantes. **Discusión:** se hará énfasis sobre los aspectos del estudio más importantes y novedosos, y se interpretarán los datos experimentales en relación con lo ya publicado. **Conclusión:** conclusiones a las que se arribó. **Agradecimientos:** deben presentarse en un tamaño de letra menor y en un solo párrafo.

Las tablas se presentarán en hoja aparte, numeradas consecutivamente con números arábigos, encabezadas por un título explicativo, con las leyendas y aclaraciones que correspondan, al pie. Las figuras se presentarán en hoja aparte, numeradas consecutivamente con números arábigos. Las figuras y fotografías deben tener un tamaño de 9 x 12 cms y podrán ser indistintamente en blanco y negro o color. En todos los casos se exigirá excelente calidad fotográfica, de modo que sea posible la fiel reproducción de la imagen enviada. La versión electrónica (que siempre se deberá suministrar, además de la impresa) se realizará en el formato JPEG, con alta resolución. Tanto las figuras como las fotografías deberán ser legibles y no deberán superar los 580 píxeles de ancho. Las abreviaturas deberán ser explicitadas después de su primera mención en el texto.

2. Los **informes breves** son trabajos de menor extensión, entre los que se incluyen casuística, casos clínicos y descripciones de técnicas o dispositivos nuevos avalados por trabajos experimentales concluyentes. Se deberá omitir la división del texto en secciones y no podrán exceder las ocho páginas, con un máximo de 15 citas bibliográficas y tres tablas o figuras.

3. Los **artículos especiales** son actualizaciones o consensos de grupos de trabajo acerca de temas de gran interés regional o internacional. Sus autores deben ser especialistas en el tema y el texto debe incluir amplia y actualizada bibliografía. Las propuestas temáticas de los suplementos y sus lineamientos generales deberán ser aceptados por el Comité Editor.

Los artículos especiales deberán respetar exactamente el formato y el estilo de la Revista de la Facultad de Odontología en todos sus aspectos, tal como se describe en las Instrucciones para los autores. Al final del suplemento debe incluirse el Índice alfabético de autores.

4. **Referencias:** Las citas bibliográficas se escribirán en hoja aparte y se presentarán en orden alfabético de autores, numeradas correlativamente empleando números arábigos. En el texto, las citas aparecerán con números entre paréntesis, en correspondencia con el número con que aparecen en la bibliografía. Cuando el número de autores de una cita sea superior a seis, se deberá indicar los nombres de los seis primeros seguidos por el marcador *et al.*

Para las referencias se seguirán los siguientes modelos:

• **Revista**

Clarkson JJ, McLoughlin J. Role of fluoride in oral health promotion. *Int Dent J.* 2000; 50: 119-128.

• **Sitio Web en internet**

Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004b. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. (Date of most recent substantive amendment: 27 September 2001). *Cochrane Database Syst Rev* 2002;I CD002280. Available from: URL: <http://www.update-software.com/abstracts/ab002280.htm>

• **Libro**

Kornman KS. Topical antimicrobial agents: Individual drugs. In: Newman M, Kornman K. (Eds) *Antibiotic/Antimicrobial use in dental practice*. Quintessence Publishing Co. Inc. Chicago. 1990, p 104-106.

Presentación de los originales. Los manuscritos deberán ser enviados al Comité Editor de la Revista De la Facultad de Odontología. Marcelo T. de Alvear 2142. (CP 1122) 5to piso Sector "B". Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El material será analizado por el Comité Editor y sometido a la consideración de dos árbitros científicos designados para cada caso.

Agradecimientos

Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires expresa su reconocimiento a la empresa Colgate Palmolive Argentina S.A. por su colaboración con esta publicación.

Asimismo, agradece al personal docente y no docente que colaboran en la edición y distribución de la revista.