



# FOUNT

Facultad de Odontología  
Universidad Nacional de Tucumán

## Decano

Prof. Dr. Daniel García

## Vicedecano

Prof. Dr. Diego Silvera Estévez

## Secretario Académico

Prof. Dr. Jorge Olmos Fassi

## Secretario de Bienestar Universitario

Dr. Alfredo Galván

## Secretario de Posgrado

Prof. Dr. Horacio Correa

## Secretario de Extensión Universitaria y Relaciones Inter-Institucionales

Dr. Antonio Murga Fazio

## Honorable Consejo Directivo

Titulares

Liliana Ester Zeman

Martin Fernando Zalduendo

Adjuntos

Juan Domingo Jorge Nagle

Enrique Marcelo Brackmann

Jefes de Trabajos Prácticos

Hugo Norberto Aragón

Luis César Fernández

Egresado

María Elisa López Figueroa

Estudiantes

Álvaro Rueda

Jorge Nahuel Herrera

Julián Flores

No Docente

Celia Isabel Margaría

## Comité Revista

### Directora

Dra. Lilia Elena Leonardi

### Secretaria

Dra. María Luisa de la Casa

### Comisión Editora

Prof. Dra. Diana Atlas

Prof. Dra. María Elena López

Dra. Marta Estela Saravia

### Colaboradores

Dr. Pablo Gallegos Crotte

Dra. Carlota Gakman

Dr. Sergio Albornoz

Srta. Melisa Lemme

### Diseño y Producción

Lic. Matías Iraidini Taboada

Cel: 0381 - 154571070

matiasiraidini@gmail.com

### Facultad de Odontología

Av. Benjamín Aráoz al 800 - C.P. 4000

San Miguel de Tucumán, Argentina

Tel: 54-0381-4311395 / Tel. Fax: 54-0381-4227589

e-mail: revista.fount@hotmail.com

## Árbitros Revista

Ricardo Luis Macchi

María Elina Itoiz

Rómulo Luis Cabrini

Léa Assed Bezerra da Silva

Mario Roberto Leonardo

Marta Cecilia de Castillo

María Dolores Ameijide

Virginia de Preliasco

Adriana Actís

Héctor Lanfranchi

Beatriz Guglielmotti

Susana Avolio

Liliana Fracchia

Mirta Lewintre

Liliana Mutal

Mirta Valentich

Mirta Ana Lía Moreno de Calafell

Andrea Kaplan

Susana Tarallo de Finten

Clovis Monteiro Bramante

Susana Piovano

Carmen Collante

Alcira Cristina Rosa de Nastri

## Asesora Técnica de Idioma

Josefina Lanzi de Zeitune

# SUMARIO

ISSN 0325 - 125X / www.odontologia.unt.edu.ar / Diciembre de 2012



Revista de la Facultad de Odontología  
Universidad Nacional de Tucumán

Índice	Página
<b>Editorial</b>	pág. 4
<b>Palabras del Decano</b>	pág. 5
<b>Investigación e Investigadores</b> Dra. Andrea Rodríguez	pág. 6
<b>Secretaría de Extensión Universitaria y Relaciones Inter-Institucionales</b> Campaña de prevención conjunta – “Juntos por tu sonrisa”	pág. 7
<b>Departamento de Publicaciones</b> Arbitraje del libro: “Aspectos Bioquímicos del Organismo y de la Cavidad Bucal” 8° Feria del Libro de Jujuy 2012 “Bicentenario del Éxodo Jujeño” Presentación de la Revista N°27	pág. 8 pág. 8 pág. 8
<b>Departamento Psicopedagógico</b>	pág. 9
<b>Investigación</b>	
<b>Comportamiento Muscular de Arcos Ortodóncicos Superelásticos de Diferente Diámetro Frente a Fuerzas Deflexivas en un Medio Líquido: Análisis Comparativo.</b> Pedroso Roberto Luis, Morata Mónica del Milagro, Pérez Bazán María Esmeralda, Politi Mattar Claudia Marcela, Avellaneda Alfredo Roque, Pedroso Lucia Elizabeth	pág. 10
<b>Investigación</b>	pág. 15
<b>Estudio de las Preocupaciones y Expectativas de Docentes de la Facultad de Odontología (F.O.U.N.T.)</b> Alcaráz Fanny, Aznarez María, Coromina Estela, Fernández Josefa, Romano Silvia, D’Urso Marcela, Steimberg Claudia	
<b>Investigación</b>	
<b>MTA y Pastas de Hidróxido de Calcio con Clorhexidina. Acción Antibacteriana</b> Sáez Ma. del Milagro, López Gabriela Lucía, Cecilia Marta, Atlas Diana, de la Casa Ma. Luisa	pág. 22

<b>Divulgación</b>	
<b>Confidencialidad de los Datos en la Investigación Biomédica</b> Koch Karina Evelin, Encina Tutuy Alejandro Joaquín, Latyn Karina Elsa	pág. 26
<b>Secretaría de Posgrado</b> Carreras de Posgrado	pág. 30 pág. 31
Asamblea Ordinaria de AFORA en nuestra provincia	pág. 32
<b>Comentarios Bibliográficos</b>	pág. 33
<b>Premios</b>	pág. 35
<b>Nuevos Profesores de la FOUNT</b>	pág. 36
<b>TESIS</b>	pág. 37
<b>XLV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica. SAIO 2012</b>	pág. 38
<b>Departamento de Investigación FOUNT</b>	pág. 39
<b>Actos de Colación</b>	pág.41
<b>Egresados 2012</b>	pág. 42
<b>Biblioteca</b>	pág. 43
<b>Política Editorial y Normas para Autores</b>	pág. 46



## Editorial FOUNT

Dra. Lilia Elena Leonardi  
Directora Revista FOUNT

La edición de la Revista FOUNT N° 28, constituye el segundo número de este año. Quiero aprovechar la oportunidad para presentar a quienes me acompañan en este Comité, con una foto a pie de página. A todos ellos mi agradecimiento.

### Homenaje a un Ilustre Investigador Científico

En memoria del nacimiento de Bernardo Alberto Houssay, el 10 de abril se celebra el Día del Investigador Científico. El Doctor Houssay fue galardonado con el premio Nobel de Medicina en 1947, por su descubrimiento sobre el rol de la hipófisis en el metabolismo de los carbohidratos y su relación con la diabetes, convirtiéndose en el primer argentino y latinoamericano en obtener esta distinción.

Fue farmacéutico y médico. En el año 1917 decidió dejar la Medicina para dedicarse exclusivamente a la investigación, convirtiéndose en un prestigioso maestro universitario y notable investigador. En 1919 fundó el Instituto de Fisiología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires donde comenzó a formar a sus discípulos, los que luego se transformarían en los primeros profesores universitarios del país. Recibió el reconocimiento internacional por la publicación del tratado *Fisiología Humana (1945)*, traducida a varios idiomas y conocida como "La Fisiología de Houssay". Fue un impulsor del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), que presidió hasta su muerte. Los méritos del Dr. Houssay fueron sobrados. Llegó a ser presidente de la Academia Nacional de Medicina. De su talento docente, surgieron discípulos como Luis Federico Leloir, quien llegaría a obtener el Premio Nobel de Química.

En 1972 la Organización de los Estados Americanos incorporó el Premio Bernardo Houssay para galardonar a los más importantes investigadores del continente americano. Falleció en Buenos Aires el 21 de septiembre de 1971, a los 84 años de edad.

¿Qué significa ser investigador?. Ser investigador es quien se ocupa de generar conocimiento nuevo, "mover la frontera del conocimiento", desarrollar o perfeccionar los existentes, estar comprometido con el desarrollo de conocimientos que contribuyan al bienestar de la humanidad.

El capital humano, la ciencia y el progreso técnico constituyen factores que determinan el crecimiento económico de un país. De ahí que el rol del investigador en la sociedad es fundamental dada la importancia que tiene el desarrollo científico-tecnológico, contribuyendo al crecimiento económico y al mejoramiento de la calidad de vida de la población. El investigador debe estar consciente que la ciencia es un bien social, es la sociedad quien impulsa y paga la investigación científica, por lo tanto sus

resultados le pertenecen. Es responsabilidad del investigador la tarea de divulgación de la ciencia contribuyendo a la socialización del conocimiento.

Una función esencial de la Universidad es el desarrollo de la investigación científica, fundamento de la docencia, así como la formación de investigadores. En este sentido, para promover la formación de recursos humanos en investigación y estimular la participación de jóvenes, las autoridades de nuestra Facultad, a través del Departamento de Investigación, otorgan *Pasantías en Investigación para Estudiantes y Jóvenes Graduados de la FOUNT* y por medio de la Secretaría de Extensión y Relaciones Inter- Institucionales, gestiona becas para estudiantes y docentes, que provienen de la Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación (SPU) y Programas JIMA (México) y ESCALA (Mercosur).

Para finalizar, quiero compartir esta frase:

**"Si bien la ciencia es universal, los científicos tienen patria y por ella deben trabajar".** Bernardo Alberto Houssay

### Bibliografía

- Bernardo A. Houssay: su vida y su obra; 1887-1971. /present.: Severo Ochoa; eds.: Virgilio G Foglia, Venancio Deulofeu y colab. Buenos Aires: Academia Nacional de Ciencias Exactas, 1981.

- Bernardo A. Houssay. <http://www.houssay.org.ar/hh/index.htm>

- Bernardo Houssay, Primer Premio Nobel de Ciencia. <http://www.cruzadadelrosario.org.ar/revista/0802/houssay.htm>



Drs. Carlota Gakman, Ma. Elena López, Marta Saravia, Lilia Leonardi, Pablo Gallegos Crotte, Diana Atlas, Sergio Albornoz y Ma. Luisa de la Casa (abajo).



### Palabras del Decano

Facultad de Odontología  
Universidad Nacional  
de Tucumán

Prof. Dr. Daniel García

### ENSEÑANZA DE GRADO

Desde hace ya algún tiempo, se instaló en el ambiente de las facultades de odontología, especialmente en grupos de docentes de mayor antigüedad, el ánimo de analizar el perfil de los egresados contemporáneos, incluyendo en el análisis, irremediablemente, la comparación con los egresados de viejas promociones.

Sugieren en sus comentarios, la generación actual de profesionales con capacidades generales sospechadas de inseguridades, limitaciones o dudas, al momento de ejercer sus primeros encuentros en consultorios privados o públicos, y fundamentalmente de tomar las decisiones necesarias en su flamante campo laboral.

Correr el riesgo de asumir sensaciones desagradables, y algunos insomnios, por insatisfechas resoluciones diagnósticas o clínicas, sería sin dudas, una frustración profesional y personal. Del otro lado de esta historia, hay un destinatario directo, humano, sensible, esperanzado, receptor final del éxito o del fracaso; el paciente, que deposita su salud y su confianza en esa formación de grado. Desde el análisis dentro del marco formación-prestación de los profesionales flamantes, empiezan a aparecer principios relacionados al perfil de nuestros egresados, y al compromiso de los mismos con la sociedad: A veces se insiste o se sugiere, con no pocas afirmaciones coincidentes, que los graduados de hace algunos lustros, recibían con su diploma un cúmulo de conocimientos y prácticas, que les permitían tomar decisiones con seguridad y de esa manera, hacer más fluida, veloz y sólida su inserción en el medio laboral.

En el proceso de autoevaluación institucional que tuvimos en nuestra Facultad camino a la acreditación, escribimos enfáticamente en sus primeros párrafos, "ciento setenta docentes-investigadores, cien personas de apoyo a la actividad académica, y más de mil trescientos estudiantes, abordan diariamente el desafío de formar permanentemente profesionales odontólogos, altamente capacitados".

El perfil del egresado de la Facultad de Odontología, aspira a constituir un odontólogo general que sea capaz de integrar conocimientos teóricos, habilidades y actitudes necesarias para la promoción, educación, prevención, recuperación y rehabilitación de afecciones bucodentales en relación con la salud integral del individuo.

Por otro lado, leemos con frecuencia, que el financiamiento de las universidades argentinas, proviene fundamentalmente del esfuerzo de todos los argentinos, quienes con sus impuestos mantienen la educación pública, creándonos el deber de involucrarnos en el desarrollo

social-salud de la región, transfiriendo conocimientos destinados a mejorar la calidad de vida de la población.

Sospechas o realidades, a los docentes actuales, deberían preocuparnos los comentarios inferidos en relación a cierta fragilidad en una enseñanza de grado, que moldea alumnos con perfiles difusos en su resultado final, generando un estado no deseado en la relación con las enfermedades a enfrentar, y con la sociedad a aliviar.

¿Serán reales las diferencias entre los viejos egresados y los actuales? ¿No estaremos imaginando tal contraste con una exagerada y negativa mirada? De todas maneras, cuando el río suena... aunque sean sensaciones, deberíamos hacernos cargo de ocuparnos, o al menos intentar un análisis.

Podríamos pensar que en nuestros antiguos maestros docentes, sus tiempos eran, o parecían serlos, más extendidos, dedicados, cercanos, posibilitando en esa docencia personalizada, una transferencia de mayor solidez en la formación de los alumnos. Contrariamente, debemos reconocer que quienes enseñamos, vivimos hoy, como casi todos, en la era de lo urgente, de lo veloz, en un mundo que se mueve con una rapidez que nos supera, no solo para hacer; también para pensar. Existimos en el esfuerzo por hacer todo lo más que podemos, en el minuto, en las horas o en el día. A veces, en plena tarea docente, nos encontramos al borde de la extenuación.

Alguna vez, en nuestro país, a alguien se le ocurrió, y hasta el día de hoy todos consensuamos, que para ser un buen docente universitario, había que enseñar, investigar, gestionar y hacer extensión. Y nos hicieron sentir y comprender además, que si la máquina no cumplía todas las funciones, nuestro currículo sería de tal pobreza que transformaba en dudosa nuestra continuidad universitaria. Tal vez si nos hubieran permitido separar un poco las funciones, habría sólidos docentes, destacados investigadores, gestiones sobresalientes, y la sociedad se beneficiaría con una extensión universitaria brillante. Tal vez. Quienes apuestan por este razonamiento, no son escasos. Podrían estar equivocados. Pero lo piensan.

Dejamos para el final, la influencia que podría tener en esta observación, la implementación y el desarrollo de las estructuras de Posgrado. Sería inconcebible no reconocer la necesaria inserción del mismo en la formación profesional y académica de los egresados. Pero sería mezquino también, negar la influencia comercial que rodea a los posgrados de algunas instituciones universitarias, que casual o no, sus crecimientos sostenidos y exitosos, corren paralelos al aroma de un desarrollo menos profundo, más rápido, liviano, casi urgente del grado, con programas más pequeños, y carreras más cortas.

Mientras los pensadores, y la sabiduría del tiempo, dilucidan las incógnitas planteadas, sería necesario que nosotros, los docentes de hoy, por las dudas, sospechando de que algún párrafo anterior esté traduciendo una verdad, intentemos convertirnos en nuestros viejos maestros; quizás en poco tiempo, podamos revertir el comentario de la discrepancia entre antiguos y nuevos egresados, y expresar con serenidad, que los odontólogos flamantes, pueden seguros y con tranquilidad, abordar el mercado laboral, con certera responsabilidad, y hacerse cargo con la solvencia que les da el conocimiento, de la salud de nuestra gente.



La Investigación en la UNT

Dra. Andrea Rodríguez

Profesor Adjunto de Ingeniería Biomédica  
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. Universidad Nacional de Tucumán

Soy Andrea Rodríguez, odontóloga graduada de la Facultad de Odontología de la UNT en el año 2000. Siendo estudiante universitaria tuve la posibilidad de ingresar a la Cátedra de Patología. Allí, la Dra. Missana me introdujo en el mundo de la investigación, a través de una participación activa en sus proyectos y presentaciones a congresos, donde trabajé hasta años posteriores a mi graduación. En el año 2002 obtuve una beca del Gobierno Japonés como investigadora por un periodo de 1 año. Finalmente ese periodo se convirtió en 7 años, durante los cuales obtuve el título de Dra. en Filosofía (PhD) con "orientación en Ingeniería de Tejidos" y un Postdoctorado "orientado a la evaluación *in-vitro* de Biomateriales".

La Ingeniería de tejidos, es una especialidad que aplica los principios de la ingeniería y las ciencias de la vida a la fabricación de sustitutos biológicos con la finalidad de reparar o reemplazar parcial o totalmente la función de tejidos u órganos (por ejemplo hueso, cartílago, válvula cardíaca, vejiga, etc). De naturaleza particularmente interdisciplinaria, la ingeniería de tejidos incluye diversas disciplinas, como ser la bioingeniería, biología, patología, biotecnología, biomateriales, bioinformática, bioquímica, biología celular y molecular, fisiología y cirugía. La evaluación de biomateriales *in-vitro*, corresponde específicamente a examinar el efecto de materiales de aplicación biológica en sus diferentes formas (geles, polvo, nanoestructuras, matrices de 2 dimensiones, scaffolds, soluciones, etc) en cultivos celulares. Allí, se puede observar la respuesta celular ante la presencia de un determinado biomaterial, y el efecto del mismo en la proliferación y diferenciación celular.

En el año 2009 regresé a mi país por medio de un Proyecto de Repatriación de nivel nacional con la posición de Profesor Adjunto en la Carrera de Ingeniería Biomédica perteneciente a la FACET-UNT, bajo la dirección del Dr.

Carmelo Felice. Mi lugar de trabajo cuenta con un laboratorio de medios e interfases, un laboratorio de cultivo celular y un pequeño laboratorio histopatológico. Nuestro equipo de investigación es un grupo interdisciplinario formado por Biólogos, Ing. Biomédicos, Físicos, Ing. Electrónicos, y yo, donde mi función será, principalmente, hacer la validación biológica de los distintos dispositivos desarrollados por nuestro equipo.

En estos momentos contamos con diferentes líneas de investigación, como por ejemplo: "FABRICACION DE UN SISTEMA HÍBRIDO NEURONAL IMPLANTABLE," "CEL-DAS MICROFLUIDICAS PARA APLICACIONES BIOMEDICAS", "ESTUDIO COMPARATIVO DE NANOESTRUCTURAS DE ZNO PARA LA PREPARACION DE SCAFFOLDS PARA INGENIERIA DE TEJIDOS", "EFECTO ANTIBACTERIANO Y OSTEOINDUCTIVO DE IMPLANTES DE TI REVESTIDOS CON NANOHILOS DE ZNO-C", "DESARROLLO DE UN BIOSENSOR NANOESTRUCTURADO DE ZNO PARA LA DETECCIÓN DE FOSFATASA ALCALINA", "BIOSENSOR INMUNOLÓGICO BASADO EN SUSTRATO DE NANOHILOS DE ÓXIDO DE ZINC".

La verdad es que me siento una bendecida por Dios, porque en todos estos años me ha brindado muchísimas posibilidades para poder crecer como profesional y fundamentalmente como persona. La investigación es de nunca acabar, uno estudia y estudia y siente que siempre le falta algo. Estoy convencida que en la investigación es mas importante la imaginación que el saber, quiero decir que teniendo creatividad podemos hacer grandes inventos innovadores, originales y sobre todo de aplicación clínica. Lo que mi maestro me enseñó es que es *más satisfactorio para un investigador crear algo que sea útil para la sociedad que escribir miles y miles de artículos para nuestro curriculum vitae.*

Semana de la Prevención – Campaña: “Juntos por tu sonrisa”

Durante la semana del 18 al 20 de octubre, se llevó a cabo en nuestra ciudad la campaña de prevención: “Juntos por tu sonrisa”, organizada por la Secretaría de Extensión de nuestra Facultad, a cargo del Dr. Antonio Murga Fazio en conjunto con la Dirección de Salud de la Municipalidad de San Miguel de Tucumán, a cargo del Od. Marcelo Sagra y acompañadas por la firma COLGATE Palmolive.

Como todos los años, se organizó la campaña conjunta con el objetivo principal de prevenir e informar acerca de la salud bucal a la comunidad, pero no de una manera convencional o aburrida, sino divirtiendo y a la vez enseñando los principales cuidados bucales.

Las actividades se desarrollaron en la peatonal Muñecas y Mendoza de nuestra ciudad capital, donde se ubicó una carpa en la que se brindaron charlas didácticas de prevención con un espectáculo altamente atractivo y motivador de gigantomarietas que bailaron al compás de canciones con contenido educativo. Además se repartieron Kits de higiene dental.

A lo largo de estos 3 días, alumnos de todos los años de la carrera de Odontología, junto con docentes y autoridades de la Facultad, se dieron cita en la peatonal Mendoza para prevenir e informar acerca de la salud bucal. “Nuestros alumnos junto a docentes, promovieron la salud bucal con charlas y videos educativos que se brindaron en la carpa de la prevención, además explicamos técnicas de cepillado mediante la utilización de macromodelos de arcada dentaria, autocuidado de la salud bucal y entregamos kits con cepillos de dientes. Cada año, se va renovando el público y es gratificante ver la convocatoria que tiene nuestra carpa. La gente se detiene y se muestra interesada en participar y aprender cuidados de salud bucal, mientras pasan un momento agradable junto a nosotros”, explicó el Secretario de Extensión Universitaria de la FOUNT, Dr. Antonio Murga Fazio.



Carpa de Prevención: Alumnos y Docentes enseñan cuidados de Salud Bucal y entregan Kits Odontológicos.





## Departamento de Publicaciones

El Departamento de Publicaciones de la FOUNT informa que se realizó el arbitraje del libro **“Aspectos Bioquímicos del Organismo y de la Cavidad Bucal”**, cuyos autores son: María Elena López, Carmen Fátima Vargas, Judit Nora Schallmach, María Mercedes Salas, Myriam Adriana Koss y María Eugenia Colloca. La Comisión de Referato, compuesta por destacadas docentes del ámbito nacional e internacional: **Prof. Dra. Léa Assed Bezerra da Silva**, Fac. de Odontología de Ribeirão Preto, Universidad de

São Paulo, Brasil, **Prof. Dra. Nora Silva Steffens**, Fac. de Odontología de Chile, Chile y **Prof. Dra. Raquel Viviana Gallará**, Fac. de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, ha emitido un dictamen favorable por unanimidad en el arbitraje del mencionado libro. Felicitamos a los autores por su iniciativa y por el valioso aporte docente realizado.

Dra. Lilia Elena Leonardi  
Coordinadora Dpto. de Publicaciones FOUNT

## 8° Feria del Libro de Jujuy 2012 “Bicentenario del Éxodo Jujeño”

La Universidad Nacional de Tucumán participó de la 8° Feria del Libro de Jujuy 2012 “Bicentenario del Éxodo Jujeño”, realizada en la ciudad de San Salvador de Jujuy, durante el 28 de junio al 4 de julio del corriente año. La editorial de la UNT, (EDUNT) estuvo presente con el objetivo de fortalecer los lazos con las editoriales universitarias y comerciales del norte argentino, especialmente en lo referente a la distribución de los libros. La Facultad de Odontología expuso en el stand de la editorial ejemplares de la Revista FOUNT.

## Presentación Revista FOUNT N°27

En el mes de junio de 2012 se presentó el N° 27 de la Revista de la Facultad de Odontología de la UNT. La Revista es un espacio para la difusión de la producción científica de docentes e investigadores de la FOUNT y de

colaboradores externos. Su distribución a la comunidad odontológica permite actualizar el conocimiento, mejorar la práctica y la salud en general.



## Departamento Psicopedagógico



### Nuevo Departamento de Asistencia Psico-pedagógica en la FOUNT

La Facultad de Odontología crea el Departamento de Asistencia Psico-pedagógica, que se constituye como un espacio interdisciplinario y se propone el abordaje de la realidad educativa en la cual se integran los distintos actores que participan del proceso de enseñanza/aprendizaje. Surge a partir de una lectura de la realidad institucional que muestra la complejidad de las problemáticas que se presentan diariamente y que por lo tanto necesitan un abordaje interdisciplinario. Éste, permite a través de las miradas que aportan las diferentes especialidades que integran el Departamento, contribuir con propuestas que favorezcan, por ejemplo, la integración, la permanencia, el rendimiento académico de los alumnos. Su creación se corresponde también al proceso de acreditación del cual participó la Facultad, como una acción que la gestión aporta para fortalecer y mejorar los indicadores de calidad y excelencia de la FOUNT.

Está integrado por las docentes Dra. Silvia Romano, la Dra. Liliana Pérez y la Pedagoga Marcela Bichara, con la coordinación de la Lic. Celia Margaría. Así, la idea de un espacio interdisciplinario hace conjugar la interacción de la psicología, la pedagogía y la docencia.

Entre las diferentes funciones del Departamento, la más importante es la prevención de la deserción de alumnos que por razones emocionales y/o de aprendizaje desisten de cursar la carrera. Para ello la Facultad buscará generar acciones para la prevención, orientación y resolución de las situaciones problemáticas que se presenten. Es un servicio de orientación y asesoramiento dedicado fundamentalmente al acompañamiento y contención del alumno, ya que como institución educativa, todo gira en torno a ellos. Puede concurrir cualquier integrante de la comunidad, porque todo conflicto que se suscita en esta institución repercute directa o indirectamente en el alumno. Es una puesta a prueba de los recursos propios, pero a su vez entramados al aspecto institucional, que es quien ejecuta el proyecto de formación profesional. Es en esa trama, en la que actúan los diferentes actores –alumnos, profesores, personal no docente-, en donde el Departamento propondrá las acciones pertinentes en los distintos niveles –personal, como grupo e institucional- que procuren la resolución de la problemática. A modo de ejemplo, una situación típica es el momento de examen por ser una instancia de prueba generadora de ansiedades; otra la capacidad de establecer vínculos sociales que hacen a la integración y pertenencia como red de contención; los obstáculos en la asimilación de los contenidos ya sea por la dificultad en la transmisión y/o la recepción de los mismos donde se juegan todas las variables que intervienen en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

En definitiva, las acciones tienen por objetivo intervenir para promover conductas saludables que generen algún nivel de satisfacción y sentido de responsabilidad en los distintos actores y niveles, siempre en función del alumno. Las acciones estarán sujetas a los cambios que las necesidades y las demandas lo planteen.

Desde este nuevo espacio, esperamos y deseamos contribuir positivamente a la Institución y acompañar las acciones que ya se venían desarrollando, como el programa de tutorías pares, las capacitaciones a los tutores y docentes interesados, los cambios curriculares, etc.

## Comportamiento Muscular de Arcos Ortodóncicos Superelásticos de Diferente Diámetro Frente a Fuerzas Deflexivas en un Medio Líquido: Análisis Comparativo.

Pedroso Roberto Luis, Morata Mónica del Milagro, Pérez Bazán María Esmeralda, Politi Mattar Claudia Marcela, Avellaneda Alfredo Roque, Pedroso Lucia Elizabeth

Cátedra de Ortodoncia. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Tucumán.

### RESUMEN

En Ortodoncia se utilizan arcos de gran elasticidad que ejercen fuerzas livianas, son los termos activados de Níquel Titanio y Níquel Titanio Cobre, denominados arcos musculares, dado que cambia su estructura molecular de sólido a sólido a través de las variaciones térmicas.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento muscular de arcos súper elásticos redondos de diámetros 0,014" y 0,016" de diferentes marcas comerciales, midiendo la fuerza generada por los cambios térmicos en un medio líquido.

Se utilizó un modelo de acrílico, correspondiente al maxilar superior, se cementaron brackets en todas las piezas dentarias, salvo en el incisivo central superior derecho, y bandas en los primeros y segundos molares. Se instalaron arcos de Nitinol y Niticobre, ligados con alambre de 0,20 mm. Se utilizaron 40 arcos: 20 de 0,014" y 20 de 0,016" de diámetro cuyas marcas comerciales son: Gac®, 3M® y ORJ® de Nitinol y ORMCO® de Níquel Titanio Cobre. El modelo se fijó en una cuba de acero, a la cual se le incorporó un dinamómetro y un termómetro digital. En la superficie vestibular del incisivo central sin bracket, se trazaron dos líneas paralelas al borde incisal, usadas como referencia para medir la deflexión. Se conectó el arco al medidor de fuerzas, a través de un alambre de acero mediante el cual se generó la deflexión de dos milímetros. Se puso el dinamómetro en 0 descartando la energía inicial, y se midieron las fuerzas generadas a temperaturas de 30, 38, 40, 50 y 60°C en un medio líquido.

Los datos fueron analizados estadísticamente mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,01$ ) entre los arcos redondos de 0,014" de diferentes marcas comerciales, a una temperatura de 30°C. Los arcos GAC® y ORMCO®, generaron fuerzas menores que los de 3M® y ORJ®. A una temperatura entre 38°C y 40°C, tuvieron igual comportamiento.

Los arcos de 3M® de 0,016" generaron fuerzas musculares menores que las otras marcas comerciales en todas las temperaturas consideradas.

**Palabras Clave:** Arcos termoactivos, súperelasticidad, arcos de nitinol.

### ABSTRACT

In orthodontic therapy arch wires which present great elasticity are used to exert light forces. They are NiTi and copper NiTi heat-activated metal alloy arches, called muscle arches, since its molecular structure changes from solid to solid via thermal variations. The aim of this study was to compare the behavior of super elastic round arches of different trademarks, and to measure the force generated by thermal changes in a liquid. Brackets were cemented in all teeth on an acrylic model; then super elastic Nitinol and Niticopper arches on all of teeth and bands were installed on the first and second molars (Straight-Wire technique) with 0.2" wire ties. The model was set in a steelmould, where a dynamometer and a digital thermometer were incorporated. Upper right central incisor bracket was removed. In the labial surface of the piece two brands from the incisal edge to the distance of 1 mm were made. Each one served as reference for measuring the deflection of orthodontic arches. Each arc bound to the brackets of the model was connected to the meter of forces through a steel wire, which generated 2 mm deflection. The dynamometer was placed at zero, and the initial energy discarded in order to measure the force generated by the arc were subjected to temperatures of 30°C, 38°C, 40°C, 50°C and 60°C degrees Celsius in a liquid medium. Forty arches were used: 20 of 0.016 inches and 20 of 0.014

inches diameter each one whose brands included: GAC®, 3M® and ORJ® made of Nitinol and ORMCO® made of NiTiCu. Data were statistically analyzed using the nonparametric Kruskal-Wallis test. At a temperature of 30°C there is a significant difference ( $p < 0,01$ ), between the arches of the GAC® and ORMCO® compared to the arches 3M® and ORJ®, because the latter ones produce less muscle strength. Instead, at a temperature between 38°C and 40°C they showed the same behavior. Arcs 3M® of 0.016" generated less muscle forces than other trademarks arches, at all temperatures. These arches would be indicated as a second arch in adult patients with periodontal problems, since they generate muscle strength from one to six times less than other arches, according to the temperature generated.

**Key Words:** Heat-activated arches, super elasticity, nitinol arches.

### Introducción

Durante los últimos años ha habido un gran desarrollo en el campo de los materiales de ortodoncia, entre ellos los alambres, que generaron diversas investigaciones debido a que son un punto clave dentro de la especialidad. El nuevo alambre de Níquel Titanio, (NiTi) súper elástico que a temperatura corporal proporciona una fuerza relativamente baja y constante por un periodo de tiempo largo, es considerado fisiológicamente deseable para un tratamiento de ortodoncia. Esto determinó la posibilidad de obtener en un solo alambre la fuerza biológica específica, sin causar trauma al paciente (1). Los alambres súper elásticos de titanio térmico son denominados arcos musculares, dado que cambia su estructura molecular de sólido a sólido a través de las variaciones térmicas (2). Estos alambres son también denominados con el término de Nitinol, que deriva de su composición y su lugar de descubrimiento: (Nickel Titanium Naval Ordnance Laboratory. E.E.U.U.). William J. Buehler, junto con Federico Wang (3), descubrieron sus propiedades durante la investigación en el Laboratorio Naval de Artillería en 1962 (1). Los arcos de Nitinol han revolucionado los tratamientos de ortodoncia, debido a sus propiedades de súper elasticidad y memoria de forma. La súper elasticidad es el fenómeno que describe valores de tensión que permanecen constante hasta cierto punto de deformación del alambre. Esto permite generar un movimiento dental fisiológico y mayor comodidad al paciente (4). La memoria de forma consiste en la capacidad del material para recordar su forma original, tras su deformación plástica mientras se encuentra en la forma martensítica (5). En las aleaciones de NiTi Cobre (NiTiCu), el agregado de Cobre apareció con el fin de aprovechar el fenómeno de la memoria de forma ya que en este, hay control del intervalo de la temperatura de transición (6). Este tipo de aleación desarrolla una fuerza más constante y más liviana que las aleaciones tradicionales de NiTi, se comercializa en 27°C súper elástico, en 35°C termo activo y en 40°C termo activo con fuerzas intermitentes (7). En ortodoncia, hablar de alinear los dientes o los surcos de los brackets es lo mismo. Para que el primer arco de Nitinol pueda introducirse en los surcos de estos brackets desalineados tiene que ser deformado. En ese momento es cuando el arco de Nitinol ejerce fuerza sobre los dientes, pues al tener "memoria" quiere volver a su forma de herradura original (8).

Los alambres NiTi forman parte de los llamados materiales inteligentes, cuya aleación sufre una reorganización ante las condiciones del medio bucal (9). En el año 1978 se produjo en Japón el níquel titanio Japonés Austenítico, un nuevo tipo de aleación de NiTi que tiene las memorias de forma y súper elasticidad (10). En China se desarrolló el Níquel titanio Chino Austenítico, el cual tiene una temperatura de transformación menor a la desarrollada en E.E.U.U. (7). A baja temperatura los alambres son blandos, flexibles y fáciles de colocar. La memoria de forma y la gran elasticidad se activan exactamente a 37,25°C y el alambre vuelve a la forma original del arco preformado con una fuerza suave y constante (11). Realizar un tratamiento ortodóncico puede considerarse algo así como "jugar con el comportamiento tensión/deformación de un material".

En un metal sin memoria el estiramiento por la deformación es absorbido por el acomodo de los cristales y es imposible que los cristales regresen a su posición original. En cambio, en una aleación tal como el NiTi los cristales permanecen en su lugar; los átomos que se encuentran dentro de los cristales del metal se reacomodan por sí mismos, y el objeto distorsionado regresa a su forma original. La aleación de NiTi requiere ciertas características básicas estructurales. El primer requisito es una fase de origen sólida atómicamente ordenada, que existe en el régimen de temperatura alta. En segundo lugar a baja temperatura, los átomos ordenados en la fase austenítica deben ser capaces de despojar en estado de sólido a sólido en un muy complicado nuevo acomodo atómico o fase, al cual se le ha dado el nombre de martensítica en honor a Adolf Martens (12).

Los arcos súper elásticos a altas temperaturas adoptan un ordenamiento cúbico centrado en el cuerpo que se conoce como fase austenítica, en la cual la forma de alambre se mantiene muy estable, la aleación se vuelve súper elástica y no permite dobleces de ningún tipo (5). A baja temperatura se obtiene una red hexagonal de empaquetamiento conocida como fase martensítica que sí acepta deformaciones, esta estructura posee poca simetría interna (11). Después hay una fase de transición de martensita a austenítica activada por tensiones en el alambre o cambios drásticos en temperaturas de trabajo. La respuesta de la aleación de NiTi a estos cambios de tensiones y temperaturas se llama termoelasticidad (7).



El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento muscular de arcos súper elásticos redondos de diámetros 0,014" y 0,016" de diferentes marcas comerciales, midiendo la fuerza generada por los cambios térmicos en un medio líquido.

### Material y método

Se utilizó un modelo de acrílico, correspondiente al maxilar superior. Se cementaron brackets en todas las piezas dentarias y bandas en los primeros y segundos molares, (técnica de Arco Recto) (13). Se instalaron arcos de Nitinol y Nitocobre súper elásticos, con ligaduras de alambre de 0,20mm. El modelo (Fig.1), se fijó en una cuba de acero, a la cual se incorporó un dinamómetro y un termómetro digital (Fig.2). Se retiró el bracket del incisivo central superior derecho. En la superficie vestibular de dicha pieza se trazaron dos líneas paralelas al borde incisal, a una distancia de un milímetro cada una, las cuales se utilizaron de referencia para medir el grado de deflexión de los arcos de estudio. En la base del soporte del dinamómetro se adhirió un rótulo, dividido verticalmente en

dos, con tres líneas horizontales, que al hacerlas coincidir nos aseguró la deflexión de 2 mm en todos los arcos. Esto, con el objeto de minimizar errores, dada la dificultad de ver, dentro de la cuba, las marcas realizadas en el modelo (Fig. 3). Se ligó cada arco a todos los brackets del modelo y en el sector del incisivo superior derecho se conectó el medidor de fuerzas a través de un alambre de acero, mediante el cual se generó la deflexión de dos milímetros. En ese momento, se colocó el dinamómetro en cero, descartando así, la fuerza inicial generada por la deflexión, para medir el comportamiento y la fuerza que generó el arco al ser sometido a temperaturas entre 30°C y 60°C en un medio líquido.

Se utilizaron 40 arcos; 20 de 0,014" y 20 de 0,016" de diámetro. Los arcos fueron distribuidos en dos grupos. Grupo 1 (n=30): 15 arcos de 0,014" y 15 de 0,016" de diámetro de marcas GAC®, 3M® y ORJ® de Nitinol y Grupo 2 (n=10): 5 arcos de 0,014" y 5 de 0,016" de diámetro, marca ORMCO® de NiTiCu.

Los datos fueron registrados en tablas de doble entrada y contingencia para las variables y fueron analizados estadísticamente mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.



Fig. 1: Modelo de acrílico donde se observan las líneas paralelas trazadas en vestibular del ICS derecho.



Fig. 2: Modelo dentro de la cuba conectado al dinamómetro y termómetro digital.

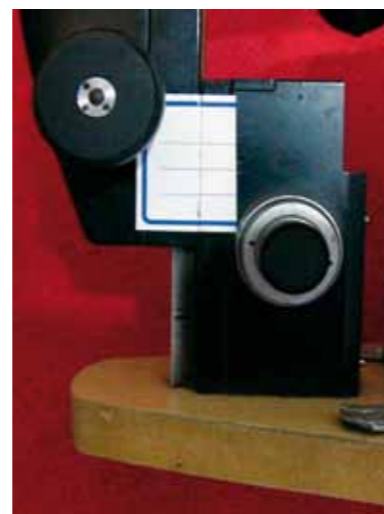


Fig. 3: Base con desplazamiento vertical y rótulo de marcación

### Resultados

Al evaluar el comportamiento muscular de los arcos súper elásticos redondos de 0,014", a una temperatura de 30°C, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ) entre las diferentes marcas comerciales. El arco ORMCO® no generó fuerza muscular. El arco GAC® generó fuerzas menores que los arcos de 3M® y

ORJ® (Fig.1). A una temperatura entre 38°C y 40°C, tuvieron igual comportamiento (Fig.2). Los arcos de 0,016" de 3M® generaron fuerzas menores que las otras marcas comerciales en todas las temperaturas consideradas (Fig.3). Se observó en todos los arcos estudiados que a mayor temperatura mayor fuerza estructural.

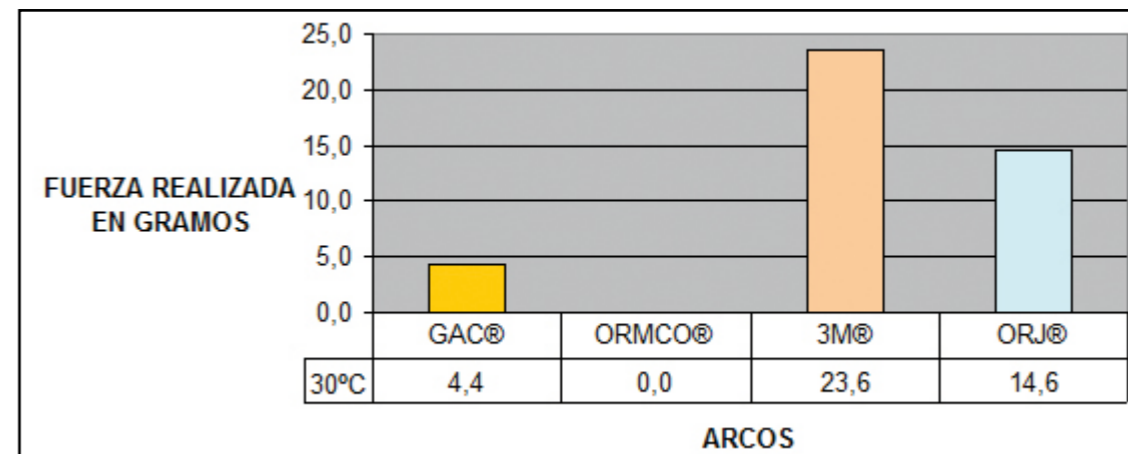


Fig. 1: Arcos 0,014" de diferentes marcas a una temperatura de 30°C.

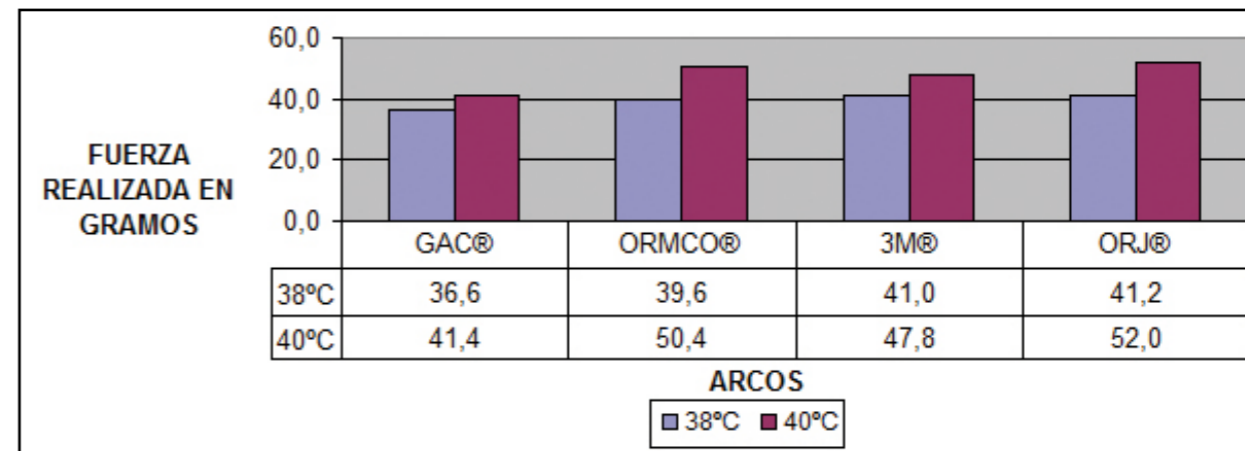


Fig. 2: Arcos 0,014" de diferentes marcas a temperaturas entre 38°C y 40°C.

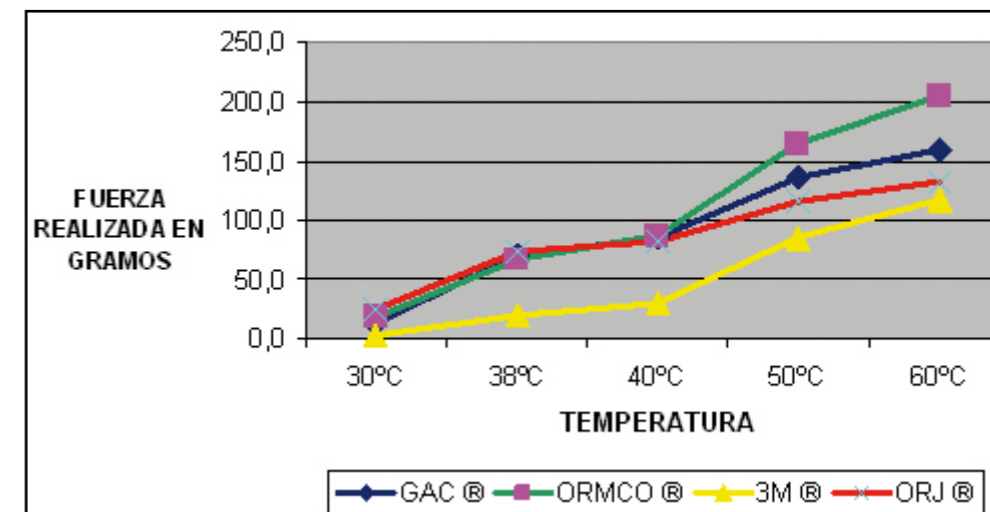


Fig. 3: Arcos 0,016" de diferentes marcas a diferentes temperaturas.

### Discusión

En el presente trabajo se utilizaron arcos de Nitinol y Niti Cobre con propiedades de súper elasticidad probada en modelos experimentales anteriores, por diferentes autores, que midieron la fuerza total de los arcos. No se encontraron estudios similares referidos a la fuerza muscular generada por los cambios térmicos, disgregada de la fuerza total del arco.

Los estudios realizados por Nikolaos Pandis (14) y Christoph P. Bourauel (15) que explican sobre las propiedades mecánicas de los arcos NiTi, específicamente sobre la súper elasticidad, se refieren en la mayoría a observaciones realizadas *in vitro*. Mientras que los estudios clínicos donde los investigadores comparan movimientos de dientes de ratas durante el tratamiento, con el uso de diferentes arcos de distintas aleaciones, no mostraron di-

ferencias significativas entre alambres de NiTi súper elásticos y no súper elásticos. Este trabajo coincide con los realizados *in vitro* sobre las ventajas de la súper elasticidad de estos arcos, como así también con otros estudios de flexión de tres puntos (16)(19), que mostraron que los alambres súper elásticos requieren al menos dos milímetros de deflexión para exhibir una región de meseta.

Miura (10) y Ashgarnia (17) criticaron la precisión de los ensayos propuestos por la ADA (American Dental Association) obteniendo valores muy variables, principalmente para los de calibres menores a 0.020". Muench (18) indicó que los ensayos de tracción son apropiados para los metales dúctiles usados en ortodoncia, permitiendo caracterizar perfectamente la súper elasticidad, eligiendo por lo tanto los ensayos de tracción como los más confiables para la obtención de las propiedades mecánicas de los alambres. A diferencia de aquellas investigaciones, se utilizó en el este trabajo fuerzas de flexión medidas a diferentes temperaturas, en concordancia con la ADA Specification N° 32 for Orthodontic Wires Not Containing

Precious Metals", (19)(16) en 1977, que estandarizó los ensayos de laboratorio para la clasificación de los alambres ortodóncicos, siendo seleccionados los trabajos de flexión y torsión.

## Conclusión

El estudio del comportamiento de los arcos súper elásticos redondos de diferentes marcas comerciales determinó, que los de diámetro de 0,014" a una temperatura entre 38°C y 40°C tuvieron igual comportamiento por lo que se podría usar cualquiera de ellos en la primera etapa del tratamiento.

Con respecto los arcos de 0,016" de 3M®, estarían indicados como segundo arco en las etapas iniciales del tratamiento ortodóncico en pacientes adultos y con problemas periodontales, ya que a diferentes temperaturas generaron entre una y seis veces menos fuerza muscular que los otros arcos.

## Referencias Bibliográficas

1. Teramoto A. (1995). Aleaciones de níquel-titanio. *Práctica odontológica* 16 (2):7-13.
2. Dorador Gonzalez J M. (2006). Robótica y Prótesis Inteligentes. *Rev. Digital Universitaria (UNAM)*. (6) : 14-15.
3. FE Wang, WJ Buehler y Pickart SJ, (1965). Estructura cristalina y una transición martensítica única de NiTi. *Journal Applied Physics* (36) 3232 -3239.
4. Thayer T A X-(1992) Ray Disfraction of NITI alloy Orthodontics arch wire. *Abstract Orthod. Dento Fac Orthop.* (102):572 - 573.
5. Proffit W. R.(1994) *Ortodoncia Teórica Práctica*. Editorial Mosby / Doyma. 2º edición. 291-3.
6. Bradley TG; Brantley WA and Culberston BM (1996). Differential scanning calorimetric (DSC) analyses of superlatic and non superelastic nickel - titanium orthodontic wire. *Am J. Orthod Dento Fac Orthop* (109) 589-97.
7. Uribe G. (2004) *Ortodoncia Teoría y Clínica*. Editorial CIB. Cap:11-12.
8. <http://www.ortodonciadultos.com/2009/03/las-fuerzas-que-mueven-los-dientes-los-arcos-de-ortodoncia/>
9. Chang R, Nikolai RJ (1994); Temperature influence on NITI alloy wire responses enfexures. *J Dent Res* 73 : 32.
10. Miura F, Mogi M, Ohura Y, Hamanca H; (1986) The superelastic property of Japanese NiTi alloys use in orthodontics. *Am J. Orthod Dento Fac Orthop* (90) 1-10
11. Thayer T A X - (1992) Ray disfraction of NITI alloy Orthodontics arch wire. *Abstract Orthod. Dento Fac Orthop;* (102). 572 - 573.
12. Kauffman G (2005); Nitinol, the memory metal. *Rev. The inside history of superelasticity*. 45.
13. Gregoret J, Tuber E, Escobar H. (2003). El tratamiento Ortodóncico con Arco Recto. *Editorial N M*. Cap: 2. 53 - 67.
14. Pandis N, Polychronopoulou A, Eliades T (2009). Alleviation of mandibular anterior crowding with cooper-nickel-titanium vs níkel titanium wires: a double-blind randomized control trial, *Am J Orthod Dento Fac Orthop* (136),152 e1-152 e7.
15. Bourauel C, Schumacher H.A, Drescher D (1992). The deactivation behavior and effectiveness of different orthodontic leveling arches-a dynamic analysis of the force systems. *Fortsch Kiefer* (53): 273-85.
16. Ramos Torres V, Soldevilla Galarza L, Mattos Vela M. (2010). Propiedades mecánicas de tres arcos ortodóncicos de níquel- titanio termo activados. *Estudios in vitro. Rev. Odontología Sanmarquina* 13 (1)23-7.
17. Asgharnia MK, Brantley Y. (1986) Comparison of bending and tension tests for orthodontic wires. *Am J of Orthod and Dento Fac Orthop;* 9 (3):28-36.
18. Muench A, (1994), *Metais em Ortodoncia*. In :INTERLANDI, S *Ortodoncia: bases para a iniciação*. São Paulo: Artes Médicas 95 - 102.
19. James F. Shackelford (1998). *Introducción a la Ciencia de Materiales para Ingenieros*. Cuarta edición. Ed. Prentice Hall. Cap: 1. 1-55.

**Agradecimientos.** Trabajo subsidiado por el Concejo de Investigación de la Universidad Nacional de Tucumán (CIUNT).

## Correspondencia:

Roberto Pedroso, Santiago del Estero 155. San Miguel de Tucumán. Tel: (0381) 4227583. email: roberlois10@gmail.com

## Investigación

Revista FOUNT 2012;28:15-18

ISSN 0325-125X

## Estudio de las Preocupaciones y Expectativas de Docentes de la Facultad de Odontología (F.O.U.N.T.)

Alcaráz Fanny <sup>1</sup>, Aznarez María <sup>1</sup>, Coromina Estela <sup>1</sup>, Fernández Josefa <sup>1</sup>, Romano Silvia <sup>1</sup>, D'Urso Marcela <sup>2</sup>, Steimberg Claudia <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Tucumán

<sup>2</sup>Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Tucumán

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue conocer las preocupaciones y necesidades que los docentes manifiestan en su práctica diaria en relación a sus actividades profesionales. Se realizó un estudio descriptivo y transversal. Para conocer las preocupaciones y expectativas se trabajó con una muestra al azar de 66 docentes de 1° a 5° año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán. Se utilizó un cuestionario basado en el "Modelo de Adopción de Decisiones" o CBAM (Concern Based Adoption Model), relativas a siete ámbitos o dimensiones: No preocupados, Información, Personal, Gestión, Alumnos, Colaboración y Renovación o Reenfoco. Para el análisis de los resultados se utilizó el método de Proporción Porcentual. Se observó una gran preocupación relativa a las dimensiones alumnos, información y gestión, destacándose la participación e intervención de los estudiantes en las clases, su aprendizaje y la necesidad de recibir información por parte de los docentes sobre metodología, evaluación, disciplina, así como capacitación para su perfeccionamiento.

**Palabras Clave:** Preocupaciones docentes, profesores universitarios, desarrollo profesional.

## ABSTRACT

The objective of the present work was to learn the teacher's professional activities concerns and needs in their daily practice. A descriptive cross-sectional study was conducted. To learn about concerns and expectations a 66 teacher random sample was taken from the Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán. A questionnaire based on the "model of adoption of decisions" or CBAM (Concern Based Adoption Model), concerning seven areas or dimensions: not concerned, information, personnel, management, students, collaboration and renewal or refocusing was used. For the analysis of the results the method of ratio percentage was used. A great concern relating to the dimensions: students, information and management, highlighting the involvement and participation of students in the classes, their learning and the teacher's need to receive information about methodology, evaluation, discipline as well as training for its further development was noted

**Key Words:** Teacher's academic concerns, professional development.

## Introducción

El docente es un eje importante de las innovaciones, por lo tanto conocer sus necesidades y expectativas es el primer paso para la introducción de cambios legítimos, efectivos y mejorar la calidad educativa.

El docente universitario se define como un sujeto portador de un alto nivel de preparación académica y profesional en un campo disciplinar, sin que esta formación necesariamente esté acompañada por conocimientos específicos sobre la práctica de la enseñanza (1).

La formación para la docencia es un proceso complejo, que no sólo incluye la formación en instituciones diseñadas

para este fin, sino que las trasciende ampliamente al involucrar procesos formativos múltiples que se desarrollan en diversos contextos (2). Para comprenderlo será necesario recuperar las trayectorias formativas de los sujetos, las múltiples experiencias por las que pasó, comenzando por las propias experiencias como escolar (2). La actividad docente para ser eficaz exige unos conocimientos teóricos y prácticos que no se identifican con el conocimiento de las disciplinas que se enseñan (3). No se nace profesor de universidad. Se llega a ser profesor a través de la disposición, el compromiso y el empeño



con que afrontamos la tarea docente y la formación pertinente. No hay ejercicio profesional de calidad sin una formación específica y sistemática sobre el oficio correspondiente (4).

La trayectoria y desarrollo docente del profesor universitario está influido por la sucesión de modelos docentes positivos y negativos, pero también por otros procesos significativos de tipo personal (la experiencia docente y profesional previa, las concepciones, las creencias, las rutinas, el conocimiento práctico), familiar (experiencias familiares, cónyuge docente), institucional (políticas de promoción, selección, formación y evaluación, recursos), contextual (perfil de los estudiantes, perfil de los estudios) y social cambios tecnológicos y sociales (5). Todos intervinen en su actividad profesional y pueden contribuir mejorando o limitando su desarrollo en ciertos momentos de la carrera docente. En función de la naturaleza de la respuesta del profesor hacia el cambio, la intensidad de su desarrollo puede variar (5).

El desarrollo de la carrera docente del profesor universitario no es unidireccional sino que se dan cambios a medida que éstos se mueven entre etapas del proceso como respuesta a experiencias profesionales, personales y organizativas. Cada posición en la etapa de la carrera da lugar a experiencias y actitudes distintas (6).

La formación del profesorado supone un fenómeno complejo y diverso que se constituye en pieza clave para la mejora de la calidad educativa. Un profesor formado adecuadamente afronta con mayores garantías de éxito los

retos y exigencias que se le plantean (6). Además incorpora una dimensión personal, de desarrollo humano global, que es preciso atender frente a otras concepciones eminentemente técnicas (6). Por lo tanto, estamos ante un tema que tiene que ver con la capacidad y con la voluntad, dado que es el individuo el último responsable de la activación y desarrollo de procesos formativos (7). El objetivo del presente trabajo fue conocer las preocupaciones y necesidades que los docentes manifiestan en su práctica diaria en relación a sus actividades profesionales,

### Material y método

La investigación realizada fue de carácter no experimental, de tipo descriptivo y de diseño transversal. Se trabajó con una muestra al azar de 66 docentes de 1° a 5° año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán. Como instrumento de medición se utilizó el "Modelo de Adopción de Decisiones" o CBAM (Concern Based Adoption Model) (8). El CBAM consta de 42 preguntas y estudia siete (7) niveles o estadios en el desarrollo de las preocupaciones docentes: nivel 0 No preocupado, nivel 1 Información, nivel 2 Personal, nivel 3 Gestión, nivel 4 Alumnos, nivel 5 Colaboración, y nivel 6 Renovación o Reenfoque.

Etapas de Preocupaciones	Indicadores
0 No preocupado	Poca o ninguna preocupación sobre la innovación. No se piensa mucho en ella.
1 Información	Las preocupaciones se centran en obtener información sobre la innovación.
2 Personal.	Preocupados como la innovación afecta personalmente.
3 Gestión	Inquietudes en torno a procedimientos y tareas para poder usar la innovación.
4 Alumnos	Preocupación por cómo los cambios afectarán a los alumnos.
5 Colaboración.	Inquietudes por coordinar y cooperar con colegas.
6 Renovación o Reenfoque	Preocupados por reemplazar la innovación y/o buscar nuevas alternativas más potentes.

Fig. 1: Etapas de Preocupaciones de profesores. Tabla Original. (Hall y Hord, 1987; Hord, Rutherford, Huling-Austin y Hall, 1989; Loucks-Horsley, 1991)

## Resultados

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizó el método de Proporción Porcentual. En la Fig. 2 se observan proporciones e intervalos de confianza del 95% en las preocupaciones docentes en los siete ámbitos o dimensiones analizadas.

Dimensiones	Acuerdo		Inseguro		Desacuerdo	
	Porcentaje	Intervalo de Confianza (95%)	Porcentaje	Intervalo de Confianza (95%)	Porcentaje	Intervalo de Confianza (95%)
No preocupado	50%	(20%; 90%)	10%	(2%; 20%)	40%	(3%; 70%)
Información	70%	(40%; 100%)	9%	(4%; 10%)	20%	(0%; 40%)
Personal	40%	(30%; 60%)	10%	(7%; 20%)	50%	(30%; 60%)
Gestión	70%	(50%; 100%)	7%	(0%; 10%)	20%	(3%; 40%)
Alumnos	90%	(80%; 100%)	5%	(0%; 10%)	7%	(2%; 10%)
Colaboración	50%	(30%; 80%)	10%	(9%; 20%)	30%	(10%; 60%)
Renovación	60%	(40%; 80%)	20%	(5%; 30%)	20%	(9%; 20%)

Fig. 2: Diferentes niveles de preocupaciones docentes en porcentajes, según las siete dimensiones analizadas y en relación a las variables acuerdo, inseguro y desacuerdo.

Los resultados muestran que los mayores porcentajes se hallaron en los niveles alumnos, información y gestión.

El nivel alumnos mostró el mayor porcentaje de preocupación con el 90%. Se centraron en que los alumnos aprendan en clase, participen e intervengan en las mismas, y ser justo con los mismos en la evaluación.

El Nivel información mostró un resultado de 70% dentro de las preocupaciones docentes. Estas estuvieron referidas a la necesidad de obtener mayor información sobre metodología, evaluación, disciplinas y también de participar en cursos de perfeccionamiento para aprender más y mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Con el mismo porcentaje anterior, en el nivel gestión los docentes manifestaron estar preocupados por el orden y la disciplina, medidas fundamentales para el funcionamiento de la clase, evitando así pérdida de tiempo y falta de respeto.

En cuarto lugar las preocupaciones se centraron en el ítem de reenfoque o renovación, con un 60%. Un gran porcentaje de los docentes manifestaron su deseo de poder desempeñar puestos de responsabilidad en la institución, y adujeron estar capacitados para asesorar a profesores principiantes.

En la dimensión colaboración, el 50% de los docentes se preocupaban por realizar tareas en coordinación con sus compañeros de año o departamento, por no reiterar contenidos de otras asignaturas y por programar las clases en equipo.

En el estadio 0, un 50% manifiestan no estar preocupados con respecto a la innovación en la enseñanza, considerando que el aprendizaje de los alumnos no sólo depende del docente.

En el nivel personal, los docentes incluyeron aspectos referidos al papel que desempeñan como docentes, se cuestionan si merece la pena lo que hacen y ponen en evidencia sus inseguridades en el rol.

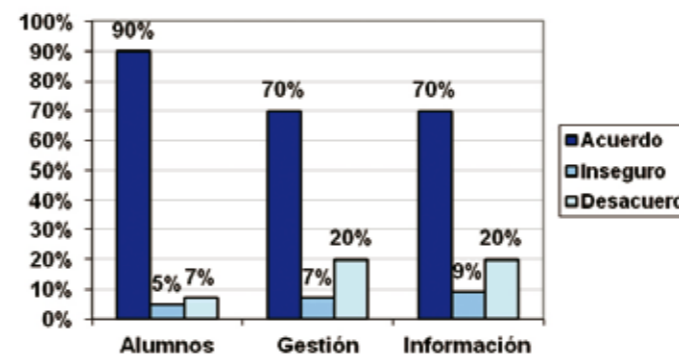


Fig 3. Grafico de las tres dimensiones que mostraron mayores niveles de preocupaciones docentes.

## Discusión

La necesidad de asumir los retos que la sociedad plantea, exige al docente universitario una continua y permanente actitud de innovación en su actividad profesional que le permita impartir una enseñanza de calidad (9).

En este contexto el concepto preocupación juega un papel importante en la medida en que asume que hay que atender a las necesidades y demanda específicas de los docentes que se implican, pues son ellos parte del proceso educativo (10). Esto nos llevó a investigar sobre las preocupaciones y expectativas de los docentes de la FOUNT, ya que los cambios nacen en primer lugar desde las personas.

El instrumento utilizado, el CBAM, permite tener en cuenta las inquietudes y preocupaciones de los docentes durante el proceso de cambio. El modelo cuenta con una solidez metodológica respecto de la dimensión personal del cambio y lo convierte en un marco de referencia con las consecuentes adaptaciones y críticas que se puedan generar a partir de su uso (11).

Una de las grandes fortalezas del Instrumento es proporcionar credibilidad y proveer de un lenguaje preciso para los sentimientos de cada persona. También permite analizar las preocupaciones, niveles de uso y componentes de la innovación, siendo esta última, donde el docente es capaz de realizar adecuaciones en beneficio de los estudiantes (12).

No se encontraron trabajos realizados en población de docentes universitarios experimentados, la mayoría hace referencia a los docentes noveles o jóvenes, considerando en este nivel, los primeros cinco años de la actividad docente (13).

Si bien el objetivo de este trabajo, fue analizar las necesidades y preocupaciones de los docentes de nuestra facultad, nos encontramos con un alto porcentaje de docentes que no están preocupados por los cambios, lo que muestra una situación de escepticismo e incredulidad, coincidente con lo expresado por Murillo Estepa (7). También Hernández (14) se refiere a este hecho manifestando que constata profundas resistencias por parte de docentes, actitud ésta que puede estar determinada no solo por su trayectoria biográfica personal y profesional, sino también por la conceptualización que ha recibido sobre su quehacer, la consideración social de su profesión y la formación recibida.

Los resultados obtenidos muestran que la mayor preocupación se centra en que los alumnos aprendan, participen e intervengan en clase, esto es coincidente con lo expresado por otros docentes que además manifiestan la

importancia de la transferencia en la práctica de lo aprendido en los cursos de formación (7).

Los docentes muestran preocupaciones por su formación, condición indispensable para afrontar las nuevas situaciones que se presentan, esto coincide con Bransford, Darling-Hammond, & LePag (15), que han planteado que para dar respuesta a las nuevas y complejas situaciones con las que se encuentran los docentes es conveniente pensar en los profesores como expertos adaptativos es decir personas preparadas para un aprendizaje eficiente a lo largo de toda la vida. Esto es así porque las condiciones de la sociedad son cambiantes y cada vez se requiere más personas que sepan combinar la competencia con la capacidad de innovación.

En la dimensión gestión, las preocupaciones referentes al orden y disciplina para poder llevar a cabo las tareas en el aula son similares a las encontradas en todos los niveles del sistema educativo, donde en realidad aparecen carencias no en la enseñanza, sino en la educación (7).

## Conclusiones

Se observó en los docentes de la facultad de odontología de la UNT una gran preocupación en relación a las dimensiones alumnos, información y gestión; destacándose la participación e intervención de los estudiantes en las clases, su aprendizaje y la necesidad de recibir información por parte de los docentes sobre metodología, evaluación, disciplina, así como capacitación para su perfeccionamiento.

## Referencias Bibliográficas

1. Lucarelli, Elisa, (2004). Prácticas Innovadoras en la Formación del Docente Universitario. Porto Alegre, Educacao, XXVII 3 (54): 503-524.
2. Birgin, A, Dussel, I. (2000). Seminario: Rol y trabajo docente. En: aporte para el Debate Curricular. Trayecto de formación general. Secretaría de Educación. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. pp 1-30.
3. Squires, G. (1999). Teaching as a professional discipline. London, Palmer Press. Unesco: la educación Superior en el s. XXI: visión y acción. Pág 34-37.
4. Delors, J. (1996). La Educación encierra un Tesoro. Madrid, Santillana. Informe a la Unesco De la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. pp 146.
5. Feixas, M. (2000). La influencia de factores personales, institucionales y contextuales en la trayectoria y desarrollo docente de los profesores universitarios. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/dioe>.
6. Marcelo García, C. (1999). Estudio sobre estrategias de inserción profesional en Europa. Rev. Iberoamericana de Educación, 19: 101-144.
7. Murillo Estepa, P. (2000). Análisis de las preocupaciones del profesorado en relación con los procesos formativos e innovadores. Universidad de Sevilla. Siglo XXI, 2: 287-300.
8. Mayor Ruíz, Cristina. Las inquietudes profesionales y formativas de los profesores principiantes universitarios. Departamento de Didáctica y O.E. Universidad de Sevilla. Disponible en: [prometeo.us.es/idea/publicaciones/cris/3.pdf](http://prometeo.us.es/idea/publicaciones/cris/3.pdf).
9. Bozu Z, Canto Herrera PJ. (2009). El Profesorado Universitario en la Sociedad del Conocimiento: competencias Profesionales Docentes. Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria, 2 (2): 87-97.
10. Marcelo C. (1996). Evaluación de las innovaciones educativas. En F. Machio, Carlos Marcelo García, Paulino Murrillo Estepa (Coords.). Jornadas sobre Proyectos de Innovación. Sevilla, Servicios de Publicaciones del CEP de Alcalá de Guadaíra, 153- 223.
11. Marcelo García C, Mayor Ruíz C, Sánchez Moreno M. (2005). Un Instrumento para Evaluar Cambios en las Etapas de Preocupaciones de Profesores: El inventario de Preocupaciones de Profesores. Ediciones Universidad de Salamanca. Enseñanza 13: 153-178.
12. Roger Reyes Osorio Puch, Silvia Pech Campos, (2007). Preocupaciones de los Profesores Ante la Reforma Integral de La Educación Secundaria En México. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Vol. 5 (2):177.
13. Bozu, Z. (2009). El profesorado universitario novel y su proceso de inducción profesional. Revista Internacional de Investigación en Educación. 2: 317- 328.
14. Hernández, F. (1997). ¿Cómo aprenden los docentes? Kikirikí, Universidad de Ciencias Sociales y de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona Dossier, pp1-9.
15. Darling- Hammond, L & Bransford, J. (2005). Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers should learn and be Able to do: Jossey –Bass pp 261-264.

## Correspondencia

Estela Inés Coromina. Pasaje Ituzaingó 968. San Miguel de Tucumán (4000). Tel. (0381)-4239274. [corominaestela@gmail.com](mailto:corominaestela@gmail.com)

GADOR EN

ODONTOLOGIA

BUCOGEL®

CLINADOL® COLUTORIO

CLINADOL® FORTE

CLINADOL® FORTE AP

DESENSYL®

DOLVAN®

EMOFORM® DIENTES SENSIBLES

EMOFORM® TOTAL

SQUAM®

SQUAM® GEL







**NUEVA LAMPARA DENTAL**

LO MAS EXQUISITO DE LA INDUSTRIA ITALIANA

**NI**

Distribuidor en Provincia de Tucumán y zona de influencia:  
**JORGE LUIS CARRASCO**  
 Ingeniero Electrónico  
 INSTALACIONES INTEGRALES  
 Barrio Portal del Cerro - Manzana B - Lote 1 - Casa B - Yerba Buena [CP 4107] - Tucumán  
 Tel: (0381) 156-048784 - E-mails: carrascojorgeluis@hotmail.com - jlc\_tuc@yahoo.com.ar

**NARDI & HERRERO**  
 www.nardiherrero.com.ar

**de Denimed**  
 EQUIPAMIENTOS ODONTOLÓGICOS

**COMENZÁ EL 2013 RENOVADO**



**BENEFICIOS FIN DE AÑO**

Accedé a **IMPORTANTES BENEFICIOS** comprando en **DICIEMBRE y ENERO**

**DE REGALO**  
 CON LA COMPRA DE TU SILLÓN MARE MAX  
**MONITOR LED + CÁMARA INTRAORAL**



**de DENIMED.COM**  
 FACEBOOK.COM/DENIMED.SA

**B & A dental**

**INSUMOS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICE ODONTOLÓGICOS**  
 MARCOS PAZ N° 1560 | S.M. DE TUCUMÁN  
 TEL. 0381-4321685 0381-155017765/-154794333  
 MAIL: lidavil@hotmail.com/ byadental@hotmail.com

\*PROMOCIÓN VÁLIDA DICIEMBRE DE 2012 Y ENERO 2013

**FOUNT**

Revista de la Facultad de Odontología  
 Universidad Nacional de Tucumán

**CONTACTOS PARA PUBLICITAR**

Revista de la Facultad de Odontología  
 Revista Digital:  
 revistadigitalfount.unt.edu.ar  
 Universidad Nacional de Tucumán  
 Av. Benjamín Aráoz al 800  
 C.P. 4000  
 San Miguel de Tucumán, Argentina

Tel: 54-0381-4311395  
 Tel. Fax: 54-0381-4227589  
 e-mail: revista.fount@hotmail.com

**TEDEQUIM S.R.L.**

**NUEVO! Clarident-M**

HP 35% + Polvo - PC 16%  
 Barrera Gingival - Desensibilizante

Kit profesional completo para 1 paciente  
 Técnica mixta

**ENDO-SELL RE**  
 Sellador para conductos radiculares.  
 Polvo - Resina Epoxy.  
 Libre de plata

conozca nuestra línea completa de productos, visite:  
 www.tedequim.com.ar

Bv. de los Polacos 6136. Córdoba.  
 Tel / Fax: 03543 448260  
 ventas@tedequim.com.ar



## MTA y Pastas de Hidróxido de Calcio con Clorhexidina. Acción Antibacteriana

Sáez Ma. del Milagro <sup>1</sup>, López Gabriela Lucía <sup>1</sup>, Cecilia Marta <sup>2</sup>, Atlas Diana <sup>1</sup>, de la Casa Ma. Luisa <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Endodoncia. Facultad de Odontología.

<sup>2</sup>Cátedra de Microbiología. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán

### RESUMEN

El hidróxido de calcio [Ca(OH)<sub>2</sub>] es un material usado en Endodoncia y ampliamente estudiado. El objetivo de este trabajo fue evaluar *in vitro* la acción antibacteriana sobre *Enterococcus faecalis* de pastas de hidróxido de calcio y MTA (Agregado Trióxido Mineral) usando clorhexidina (CHX) como vehículo. Se evaluó la acción antibacteriana de diferentes mezclas utilizando el método de difusión en agar: 1) Ca(OH)<sub>2</sub> + agua destilada, 2) Ca(OH)<sub>2</sub> + clorhexidina 0,1%, 3) MTA + agua destilada, 4) MTA + clorhexidina 0,1%, 5) agua destilada (control) y 6) clorhexidina 0,1% (control). El inóculo bacteriano se preparó a partir de un cultivo de 18 horas realizando una suspensión en caldo Müeller Hilton (Britania) ajustando la turbidez a 0,5 del standard de nefelómetro de Mc Farland. Luego se colocó en seis placas de Petri con agar, con una altura de 4mm. El material preparado fue colocado en celdas de 5mm de diámetro en las placas de petri, que fueron incubadas a 37°C. A las 24 horas, se realizaron las mediciones del diámetro del halo de inhibición con regla milimetrada. Los datos obtenidos se analizaron estadísticamente con ANOVA. Se logró efecto antibacteriano sobre *Enterococcus faecalis*, tanto para MTA como para la pasta de hidróxido de calcio.

**Palabras Clave:** antibacteriano, clorhexidina, MTA, hidróxido de calcio.

### ABSTRACT

Calcium hydroxide [Ca(OH)<sub>2</sub>] is a material commonly used in dentistry and widely studied. The aim of this study was to evaluate the calcium hydroxide pastes and MTA (Mineral Trioxide Aggregate) antibacterial activity against *Enterococcus faecalis* using chlorhexidine as a vehicle. The antibacterial action of different pastes using the agar diffusion method was evaluated. The experimental pastes were divided into 6 groups: 1) Ca(OH)<sub>2</sub> + distilled water, 2) Ca(OH)<sub>2</sub> + 0.1% chlorhexidine, 3) MTA + distilled water, 4) MTA + chlorhexidine 0.1%, 5) distilled water (control) and 6) chlorhexidine gluconate 0.1% (control). The bacterial inoculum was prepared in an 18 hour culture, with a Mueller Hilton broth suspension, adjusting the turbidity to 0.5 of the standardized Mc Farland scale. Then they were placed in six agar plates, with 4mm height. The material was placed in 5mm diameter wells in petri dishes which were incubated at 37 °C. The measurements of the diameter of the inhibition zone were performed 24 hours later with a millimeter rule. The data were statistically analyzed with ANOVA. The antibacterial activity against *Enterococcus faecalis* was equally effective for MTA and for calcium hydroxide pastes.

**Key Words:** antibacterial, chlorhexidine, MTA, calcium hydroxide.

### Introducción

El hidróxido de calcio [Ca(OH)<sub>2</sub>] es un material usado en la Endodoncia desde hace casi un siglo y ampliamente estudiado (1,2). Dentro de sus propiedades se destaca su efecto antibacteriano, su elevado pH, y su acción mineralizante, por lo que ha demostrado ser efectivo en el tratamiento de dientes permanentes jóvenes, con ápice inmaduro y sin vitalidad (3). Sin embargo su uso prolongado por más de 30 días disminuiría la resistencia a la fractura, debido a su capacidad proteolítica sobre los tejidos (4). Soluciones de irrigación o medicaciones mostraron ser

más efectivas para actuar sobre *Enterococcus faecalis* *in vivo* (7), por lo que el polvo de Ca(OH)<sub>2</sub> podría ser mezclado con soluciones como gluconato de clorhexidina (CHX), para obtener así un espectro antibacteriano más amplio y con un efecto prolongado (5,6,7,8). La pasta de Ca(OH)<sub>2</sub> con CHX demostró tener propiedades satisfactorias al ser usada como medicación tópica (9,10).

### Acción Antibacteriana de hidróxido de calcio y MTA

Por otra parte el MTA, esencialmente cemento portland con óxido de bismuto como radioopacificador, es un agente de sellado relativamente nuevo, el cual ha demostrado excelentes propiedades (11). Fue propuesto para asegurar un mejor cierre apical, permitiendo además, la formación de cemento. Es un estimulador de la función osteoblástica (12,13), biocompatible (14,15) y presenta propiedades antibacterianas (16). Además posee la ventaja de no disolverse con el tiempo (17). Se lo indica como material alternativo para la apexificación.

El objetivo de este trabajo fue evaluar *in vitro* la acción antibacteriana sobre *Enterococcus faecalis* de pastas de hidróxido de calcio y MTA usando clorhexidina como vehículo mediante el método de difusión en agar.

### Materiales y Métodos

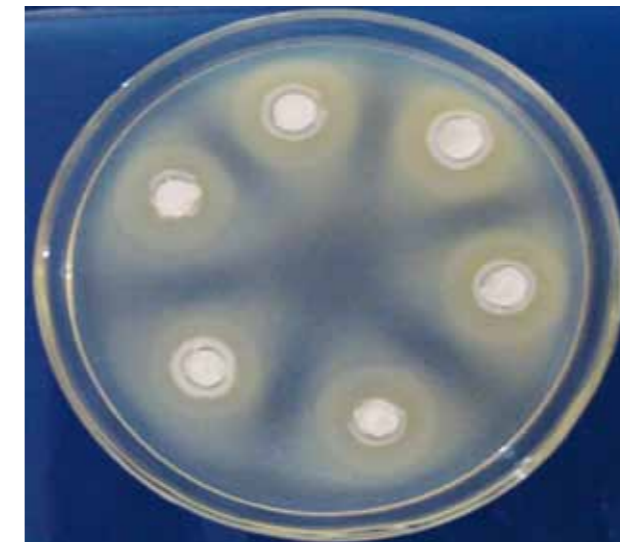
Se trabajó con diferentes mezclas que se prepararon a una concentración de 0,5 g/ml: Los grupos experimentales fueron:

- 1- Ca(OH)<sub>2</sub> (Farmadental, Ind. Arg.) con agua destilada.
- 2- Ca(OH)<sub>2</sub> (Farmadental, Ind. Arg.) con clorhexidina (CHX) 0,1% obtenida a partir de una solución stock 20%.
- 3- MTA (CPN, Egeo) con agua destilada.
- 4 - MTA (CPN, Egeo) con CHX 0,1%.
- 5- agua destilada (control)
- 6- G. de clorhexidina 0,1% (control)

Se aplicó el método de difusión en agar. La cepa de *Enterococcus faecalis* utilizada para el estudio fue obtenida de muestras de pacientes con periodontitis apicales persistentes y conservadas a -20 °C en medio líquido triptéina soja (TSB) con 15 % de glicerol. Las mismas fueron activadas en TSB mediante pases sucesivos y luego se suspendieron en agua peptona ajustando la turbidez a 0,5 del standard de nefelómetro de Mc Farland. Se prepararon 6 placas de Petri con agar, de 4mm de altura que fueron inoculadas con 0,2 ml de la suspensión bacteriana. En las mismas se realizaron pocillos de 5mm de diámetro donde se colocaron las distintas mezclas previamente preparadas. También se colocaron ambos vehículos como control. Las placas fueron incubadas a 37°C durante 24 h. Luego se realizaron las mediciones del diámetro del halo de inhibición con regla milimetrada (Fig. 1). Se trabajó por triplicado. Los resultados se analizaron estadísticamente con ANOVA y con el test de comparaciones múltiples de Bonferroni.

### Resultados

Los resultados de las mediciones se pueden observar en la Tabla 1. Todos los grupos dieron halo de inhibición contra *E. faecalis* excepto el grupo 3 y 5. Con el análisis de varianza se observó diferencias significativas entre los grupos (p<0,05). Al realizar comparaciones múltiples de Bonferroni entre los grupos 1 y 2 y entre los grupos 3 y 5 no hubo diferencias significativas, mientras que los restantes grupos si mostraron diferencias estadísticamente significativas (p<0,05).



**Fig. 1.** Halos de inhibición frente al *E. faecalis* con las diferentes pastas



**Tabla 1.** Halos de inhibición bacteriana expresados en mm de los grupos experimentales y su media correspondiente.

Tabla 1.				
Grupos	Halos	en mm		Media
	Ensayo 1	Ensayo 2	Ensayo 3	
1- Ca(OH) <sub>2</sub> + agua destilada	12	11	12	11,667
2- Ca(OH) <sub>2</sub> + CHX 0,1%	13	12	13	12,667
3- MTA + agua destilada	0	0	0	0
4- MTA + CHX 0,1%	16	15,5	16	15,833
5- Agua destilada (control)	0	0	0	0
6- CHX 0,1% (control)	21	22	21	21,333

## Discusión

Muchos de los fracasos endodónticos se deben a la persistencia de ciertos microorganismos como *E. faecalis*, el cual ha demostrado ser resistente al uso del Ca(OH)<sub>2</sub> mezclado con agua destilada (18). Esto sugirió que el polvo de Ca(OH)<sub>2</sub> podría ser vehiculado con soluciones de irrigación como la CHX para obtener así un espectro antibacteriano más amplio y con un efecto prolongado (5). Stevens y Grossman (19) sostienen que una solución saturada de Ca(OH)<sub>2</sub> sola no es efectiva como medicación tópica en retratamientos. Además en estudios recientes (6) recomiendan el uso de soluciones de irrigación como vehículos de pastas.

Sin embargo en este trabajo *in vitro* bajo las condiciones precisadas, hemos observado que el Ca(OH)<sub>2</sub> con agua destilada logra inhibir a *E. faecalis*, lo que se contradice con estudios previos que afirman que el Ca(OH)<sub>2</sub> sólo no es eficiente contra este microorganismo (18; 20). Esto podría deberse a que no interviene, por ser un trabajo *in vitro*, la capacidad buffer que posee la dentina, descrita por Portenier y col. (21).

En este estudio se utilizó CHX a una concentración de 0,1% teniendo en cuenta que recientes trabajos sugieren que la CHX en mayores concentraciones podría tener potenciales carcinogénicos contra leucocitos, linfocitos y células de la mucosa (22).

Los resultados obtenidos con la pasta de Ca(OH)<sub>2</sub> y CHX 0,1% coinciden con las afirmaciones de Estrela y col. (23),

que sostiene que el Ca(OH)<sub>2</sub> no pierde sus propiedades antibacterianas al ser mezclado con CHX, y con los resultados de Ercan y col. (24) que concluyen que existe un sinergismo antibacteriano entre el Ca(OH)<sub>2</sub> y la CHX sobre *E. faecalis*, lo que apoya también Zerella y col. (10). El MTA no muestra acción antibacteriana contra *E. faecalis* en concordancia con lo observado por Torabinejad y col., 1995 (25). Sin embargo Stowe y col. (26) observaron halos de inhibición para el MTA con solución fisiológica, esto lo atribuyen a los cambios en la composición del MTA desde sus inicios, y a la metodología de trabajo empleada. En este trabajo MTA con CHX presentó halo de inhibición. Incluso la dimensión del halo inhibitorio fue mayor que la del halo inhibitorio de Ca(OH)<sub>2</sub> con CHX, esta diferencia fue estadísticamente significativa (p<0,05). CHX podría ser la responsable del halo inhibitorio y su adición de ésta al MTA sería beneficiosa logrando sumar su efecto antibacteriano. Sin embargo una de las principales propiedades del MTA es su biocompatibilidad, que podría estar afectada al adicionársele CHX ya que se ha demostrado que es citotóxica para los fibroblastos humanos *in vitro* (27).

Teniendo en cuenta que este es un trabajo *in vitro*, se deberían realizar estudios con líneas celulares para evaluar la respuesta a estas combinaciones de pastas antes de utilizarlas en la clínica.

## Referencias Bibliográficas

- Schröder U (1978). A 2-year follow-up of primary molars, pulpotomized with a gentle technique and capped with calcium hydroxide Scand J Dent Res 86(4):273-8.
- Cvek M, Granath L, Cleaton-Jones P, Austin J (1987). Hard tissue barrier formation in pulpotomized monkey teeth capped with cyanoacrylate or calcium hydroxide for 10 and 60 minutes. J Dent Res 66(6):1166-74.
- Erdogan G (1997). The treatment of non-vital immature teeth with calcium hydroxide-sterile water paste. Two cases reports. Quintessence International 28:681-6.
- Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC (2002). Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. Dent Traumatol 18:11-22.
- Waltimo TMT, Siren EX, Orstavik D, Haapasalo MPP (1999). Susceptibilities of oral candida species to CH in vitro. Int Endod J 32: 94-98.
- Haenni S, Schmidlin B, Mueller B, Sener B, Zehnder M (2003). Chemical and antimicrobial properties mixed with irrigating solutions. Int Endod J 36:100-05.
- Zehnder M, Waltimo T, Sener B, Soderling E (2006). Dentin enhances the effectiveness of bioactive glass S53P4 against a strain of Enterococcus faecalis. Oral S Oral M Oral P Oral Radiol Endod 101:530-5.
- Pacios MG, de la Casa ML, Bulacio MA, López ME (2004). Influence of different vehicles on pH of calcium hydroxide pastes. Journal of Oral Science 46:107-111.
- Basrani B, Ghanem A, Tjaderhane L (2004). Physical and chemical properties of chlorhexidine and calcium hydroxide-containing medications. J Endod 30:413-17.
- Zerella J, Fouad A, Spangberg L (2005). Effectiveness of a calcium hydroxide and chlorhexidine digluconate mixture as disinfectant during retreatment of failed endodóntico cases. Oral S Oral M Oral P Oral Radiol Endod 100:756-61.
- Torabinejad M, Watson TF, Pitt Ford TR (1993). Sealing ability of mineral trioxide aggregate when used as a root end filling material. J Endod 19:591-5.
- Koh ET, Torabinejad M, Pitt Ford TR, Brady K, McDonald F (1997). Mineral trioxide aggregate stimulates a biological response in human osteoblasts. J Biomed Mater Res 37(3):432-9.
- Accorinte ML, Loguercio AD, Reis A, Bauer J, Grande R, Murata S, Souza V, Holland R (2008). Evaluation of mineral trioxide aggregate and calcium hydroxide cement as pulp capping agents in human teeth. J Endod 34:1-6.
- Holland R, Souza VM, Otoboni Filho J, Bernabé P (1999). Reaction of rat connective tissue to implanted dentine tubes filled with mineral trioxide aggregate or calcium hydroxide. J Endod 25:161- 6.
- Nair PNR, Duncan H, Pitt Ford T, Luder H (2008). Histological, ultrastructural and quantitative investigations on the response of healthy human pulps to experimental camping with mineral trioxide aggregate: a randomized controlled trial. Int Endod J 41:128-150.
- Estrela C, Bammann LL, Estrela CR, Silva RS, Pecora JD (2000). Antimicrobial and chemical study of MTA, PC, calcium hydroxide paste, Sealapex and Dycal. Braz Dental J 11:3-9.
- Danesh G, Dammaschke T, Gerth HU, Zandbiglari T, Schäfer E (2006). A comparative study of selected properties of ProRoot mineral trioxide aggregate and two Portland cements. Int Endod J 39:213-219.
- Piciulienė V, Balciuniene I, Eriksen H, Haapasalo M (2000). Inactivation of local root canal medicaments by dentin: in vitro study. Int Endod J 32: 94-8.
- Stevens RH, Grossman L (1983). Evaluation of the antimicrobial potential of calcium hydroxide as an intracanal medicament. J Endod 372-4.
- Orstavik D, Haapasalo M (1990). Desinfection by endodontic irrigants and dressing of experimentally infected dentinal tubules. Endod Dent Traumatol 6: 142-49.
- Portenier I, Waltimo TMT, Haapasalo M (2003). Enterococcus faecalis: the root canal survivor and 'star' in post-treatment disease. Endod Top 6: 135-9.
- Eren K, Ozmenic N, Sardas S (2002). Monitoring of buccal epithelial cells by alkaline comet assay (single cell gel electrophoresis technique) in cytonetic evaluation of chlorhexidine. Clinical Oral Investigation 6:150-4.
- Estrela C, Araujo Estrela CR, Bammann LL, Pécora JD (2001). Two methods to evaluate the antimicrobial action of calcium hydroxide paste. J Endod 27:720-23.
- Ercan E, Dalli M, Dulgergil T (2006). In vitro assessment of the effectiveness of chlorhexidine gel and calcium hydroxide paste with chlorhexidine against Enterococcus faecalis and candida albicans. Oral S Oral M Oral P Oral Radiol Endod 102:27-31.
- Torabinejad M, Smith PW, Kettering JD, Pitt Ford TR (1995). Comparative investigation of marginal adaptation of mineral trioxide aggregate and other commonly used root-end filling materials. J Endod 21(6):295-9.
- Stowe TJ, Sedgley CM, Stowe B, Fenno JC (2004). The effects of chlorhexidine gluconate (0.12%) on the antimicrobial properties of tooth-colored ProRoot mineral trioxide aggregate. J Endod 30(6):429-31.
- Pucher JJ, Daniel JC (1992). The effects of chlorhexidine digluconate on human fibroblasts in vitro. J Periodontol 63(6):526-32.

## Correspondencia:

María del Milagro Sáez. Av Mate de Luna 3959, San Miguel de Tucumán CP4000. Tel: 0381-4354296 milagrosaez@hotmail.com

## Confidencialidad de los Datos en la Investigación Biomédica

Koch Karina Evelin, Encina Tutuy Alejandro Joaquín, Latyn Karina Elsa

Facultad de Odontología. Universidad Nacional del Nordeste

### RESUMEN

En el marco de la investigación biomédica las consideraciones éticas deben regular la actuación del investigador, resguardando la dignidad del sujeto involucrado. Una de las normas que debe regir este tipo de investigación es la Confidencialidad de los datos, la cual establece medidas para garantizar la protección de la información obtenida de los participantes. Los datos deben ser recogidos de forma tal que los individuos y organizaciones a los que se refiere no puedan ser reconocidos por personas extrañas a la investigación.

Las leyes y reglamentos que regulan la investigación médica en seres humanos se limitan a enunciar principios generales y dejan en manos de las comisiones de investigación y de ética de las instituciones de salud públicas y privadas, la autorización de los protocolos de investigación y su seguimiento. Por ello es necesario generar espacios de discusión que permitan definir los parámetros a seguir ante situaciones que requieran especial consideración, de modo que se puedan aplicar eficazmente los principios éticos.

El propósito de este trabajo es resaltar aspectos éticos a tener en cuenta en el desarrollo de la investigación biomédica, haciendo énfasis en la confidencialidad de los datos.

**Palabras Clave:** bioética, protección de datos, confidencialidad, anonimato.

### ABSTRACT

In the context of biomedical research ethical considerations should govern the actions of the researcher, protecting the dignity of the subject involved. One of the ethical standards that should govern such research is the confidentiality of data, which sets out measures to ensure protection of data from participants. Information should be collected so that individuals and organizations referred to could not be recognized by persons other than the ones involved in researching.

Laws and regulations governing medical research on human beings are limited to enunciate general principles and leave it to commissions of inquiry and ethics of public health institutions and private authorization of research protocols and monitoring. It is therefore necessary to create spaces for discussion to define the parameters to be followed in situations that require special consideration so that ethical principles can be effectively applied.

The purpose of this paper is to highlight ethical issues that have to be considered in the development of biomedical research, emphasizing the confidentiality of the data.

**Key Words:** bioethics, data protection, confidentiality, anonymity.

### Introducción

Para garantizar el progreso en el conocimiento de la salud y de los procesos patológicos, la ciencia médica requiere de la investigación. Los investigadores deben conducirse con entusiasmo e iniciativa en su labor, pero hay una realidad muy importante que no deben olvidar; los participantes son seres humanos. De ahí que el investigador biomédico sea objeto de un cuidadoso seguimiento

por parte de la sociedad, con miras a juzgar y cuestionar la validez ética de su trabajo (1). La investigación clínica, parte de la investigación biomédica que involucra la participación de seres humanos, está diseñada para contribuir al avance de los fines y objetivos de la medicina mediante el desarrollo de nuevas intervenciones y procedimientos terapéuticos, tanto de diagnóstico como de prevención (2).

### Confidencialidad de datos en Investigación

La terminología usada en la literatura ética en biomedicina también aparece en la ética de la investigación en odontología: selección de individuos para un estudio (asignación de los tratamientos y las implicaciones del cegamiento; riesgo y consentimiento informado, participación verdaderamente voluntaria, derechos y bienestar de los participantes, respeto a la confidencialidad); respeto a poblaciones vulnerables, uso de placebo y comités de ética de investigación biomédica y odontológica (3).

La investigación en odontología ha tenido progresos importantes a nivel global, destacándose en la apertura hacia nuevos campos, que representan hoy vías de explicación y de tratamiento de problemas estomatológicos bajo paradigmas distintos a los que se habían seguido hasta hace una o dos décadas (4).

En torno a la investigación biomédica hay múltiples dilemas y controversias que los investigadores deben afrontar en su vínculo con los sujetos investigados. Las consecuencias de sus decisiones repercutirán durante y más allá del trabajo de investigación y de la publicación de los resultados. El científico moderno debiera preguntarse no sólo: ¿Puedo hacer esto?, sino ¿Debo hacerlo?. Esta segunda respuesta no la puede dar sino el científico con criterio ético (5). El investigador debe cumplir su trabajo de manera tal que nunca se pierda la dignidad de la persona implicada, a pesar de la investigación y de sus resultados. Esta es una tarea compleja y muchas veces difícil de concretar.

El propósito de este trabajo es resaltar aspectos éticos a tener en cuenta en el desarrollo de la investigación biomédica, haciendo énfasis en la confidencialidad de los datos.

### Desarrollo

El surgimiento de la bioética ha orientado el sentido de imponer límites en el vasto campo de la investigación científica aplicada a la vida, con el fin de salvaguardar la persona humana en la multiplicidad de sus modos de ser y existir (6).

Mientras los investigadores requieran involucrar a seres humanos como participantes en la investigación biomédica, existirá la necesidad de definir marcos regulatorios de esta actividad. Para ello se han establecido organismos, declaraciones, códigos de conducta y comités éticos de carácter internacional, regional y nacional.

En la investigación con seres humanos se deben tener en cuenta, ante todo, los principios fundamentales de la bioética (beneficencia, no-maleficencia, autonomía y justicia). Con el correr de la historia, el ser humano los ha ido explicitando en formas racionales [...] En épocas de crisis estos principios éticos se "oscurecen", pierden vigencia trastornándose así el funcionamiento de la sociedad (5).

Una de las normas éticas que debe regir la investigación biomédica es la *Confidencialidad de los datos*, indicada claramente en la Pauta N°12 de la Propuesta de Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos, documento publicado en 1982 como derivación de la cooperación entre la Organización Mundial de la Salud y el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, en el ámbito de la ética de la investigación.

En Argentina, el Congreso de la Nación sancionó la Ley

de Protección de Datos Personales (Ley 25.326) en el año 2000, que estableció un marco normativo amplio en materia de protección de datos personales reglamentando la acción prevista en el Art. 43, párrafo tercero, de la Constitución Nacional. En el artículo 27, el Decreto 1558/2001 expresa: *Datos relativos a la salud: Los proveedores de servicios o tratamientos médicos y entidades sin fines de lucro pueden tratar los datos para hacer desarrollo e investigación médica hacia personas por temas de salud, siempre que los datos se obtengan de acuerdo con la Ley 25.326 (consentimiento informado) y que no causen discriminación. No se puede transferir los datos a terceros sin consentimiento previo, expreso e informado. Se debe proveer una noticia clara del carácter sensible de los datos que proporciona la persona y de que no está obligado a suministrarlos, como así también de que conoce lo previsto en los Arts. 6 (consentimiento informado) y 11, inciso 1 (normas para la cesión) de la Ley 25.326 y de su derecho a solicitar el retiro de sus datos de la base de datos.*

En la confidencialidad existen las siguientes características: 1. Unas condiciones pactadas implícitamente (la mayoría de las veces) o explícitamente enunciadas entre los dos protagonistas del discurso confidencial. 2. Una diferente posición entre los sujetos de la confidencialidad. 3. Un tema, el contenido de la confidencia, que uno expone a otro (7).

La pauta 12 denominada Protección de la confidencialidad expresa lo siguiente: *El investigador debe establecer seguras medidas para proteger la confidencialidad de los datos generados por la investigación. Se debe informar a los participantes sobre las limitaciones que afectan a la capacidad de los investigadores de proteger la confidencialidad de los datos y sobre las consecuencias que podría tener el hecho de falta de dicha confidencialidad (8).*

Según el diccionario de la Real Academia Española, Confidencialidad es *la calidad de confidencial*. Confidencial se define como: *"lo que se hace o se dice en confianza o con seguridad recíproca entre dos o más personas"*. La confidencialidad está relacionada a la noción de privacidad. La privacidad sería el *derecho que permite al individuo ocultar información acerca de sí mismo [...]* Pero la privacidad no es simplemente una ausencia de información sobre nosotros, es más bien el control que nosotros tenemos sobre la información acerca de nosotros mismos (7). Este derecho y su resguardo se presenta como un aspecto de la dignidad humana que protege la transgresión de la personalidad.

La privacidad y la intimidad son cualidades propias del hombre, presentes a lo largo de su reseña histórica de una forma u otra. Durante los periodos transcurridos se le ha prestado un variado nivel de importancia, tanto en su esfera de actuación, sus límites y defensas, de tal forma que podemos expresar que existe una historia de la vida íntima y privada en las diversas culturas y momentos. La confidencialidad y la protección de los datos están en estrecha relación con la capacidad que tienen los seres humanos para actuar independientemente (autonomía), y con la libertad del sujeto.

Los individuos tienen derecho a mantener sus asuntos en la esfera de lo privado (9). No obstante, en la actualidad, en la era de la de la información, el respeto a este derecho no es fácil de lograr.



El principio de la confidencialidad de la información ofrecida y del anonimato de las personas participantes de la investigación, está presente en los códigos de conducta ética de las más diversas organizaciones profesionales. El término anonimato también está íntimamente relacionado con el de confidencialidad aunque su significado sea diferente, según el diccionario de la Real Academia se define como *carácter o condición de anónimo* y el significado de Anónimo según el diccionario de María Moliner es la *Situación del que oculta su nombre o su personalidad* (10). El anonimato significa que los registros no pueden vincularse con nombres (11). Así, el anonimato es un medio para cumplir con el respeto a la confidencialidad. Sin embargo es solamente una parte necesaria, ya que no abarca todas las cuestiones pertinentes a la misma, como proteger el carácter confidencial de los registros e información recogida y cerciorar que los individuos que tienen acceso a este tipo de información, garanticen del mismo modo la confidencialidad. Preservar los espacios privados de los individuos participantes, no invadiéndolos para indagar sobre comportamientos y recolección de datos. Si bien esta podría ser una fuente de gran información, no sería legítima excepto cuando el participante y el investigador estén de acuerdo con ello.

Ser anónimo dentro de un contexto de investigación implica que no hay manera de que nadie, con excepción del investigador principal (por lo regular el director) pueda vincular los resultados de un experimento con el individuo asociado a tales resultados (11).

Para la realización de toda investigación biomédica con seres humanos, el investigador debe obtener el consentimiento informado del presunto sujeto. Partiendo de este requisito esencial el individuo involucrado debe conocer y entender, con respecto a los datos que le son pertinentes, cual es el propósito, la forma de manipulación, su derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición de los mismos. Cada participante potencial en la investigación clínica debe tener la información apropiada de una manera comprensible (12). Consecuentemente solo se darán a conocer los datos del participante con la permisión de éste, salvando los casos enumerados concretamente en la ley.

En el ámbito científico los investigadores tienen la exigencia de informar sus hallazgos, tal obligación, no debe comprometer el derecho de confidencialidad de los datos del sujeto. Esta situación se soslaya teniendo en cuenta distintos procesos o pautas para anonimizar a los participantes, evitando la divulgación de información que permita identificarlos. Esto implica, que si es necesario, hay que disfrazar la información [...] y, sobre todo, que todos los datos se deben mantener en una situación controlada (11).

Para preservar oculta la identidad de los sujetos es necesario tomar todos los recaudos posibles en los resultados publicados, como en la forma en que se recolecta y archiva los datos obtenidos. La información debe ser recogida de forma tal que los individuos y organizaciones a los que se refiere no puedan ser reconocidos por personas extrañas a la investigación. Esta situación es favorecida cuando se minimiza el número de personas que ven o manipulan los datos. Asimismo, toda la información debe archivarse en lugares seguros y confidenciales (9).

Los individuos en la mayoría de los casos temen que cierta información que le es propia trascienda a otras perso-

nas o instituciones. No hay mejor ejemplo de esto que las recientes inquietudes acerca del SIDA y los resultados de las pruebas de selección. La gente se muestra renuente a someterse a ensayos de VIH porque les preocupa que las compañías de seguro y los empleadores potenciales tengan acceso a los resultados de los ensayos y los usen contra el individuo cuando solicite un trabajo o un seguro de salud o de vida (11).

Los investigadores deben comprometerse a que harán lo que esté en su poder para que los participantes no sean identificados aunque en algunas situaciones sea imposible lograrlo y la anonimización completa puede ser muy difícil.

Es claro que las leyes y reglamentos mencionados sobre cómo llevar a cabo la investigación médica en seres humanos no pueden cubrir todos y cada uno de los detalles de una práctica tan variable en objetivos, diseños y técnicas, y que además se modifica conforme aumenta el conocimiento y surgen nuevas preguntas. Por fuerza, los documentos mencionados se limitan a enunciar principios generales y dejan en manos de las comisiones de investigación y de ética de las instituciones de salud públicas y privadas, la autorización de los protocolos de investigación y su seguimiento durante el tiempo que tome, así como los posibles efectos a largo plazo de las diferentes acciones realizadas (13).

Los marcos legales y regulatorios son indispensables para guiar a los investigadores. Sin embargo, si el problema surge en el momento de la investigación, se debe discutir con los participantes la necesidad de romper con el compromiso de confidencialidad previamente acordado y obtener la autorización de los participantes cuando se requiera divulgar información.

De la relación entre ciencias biomédicas y Bioética, se puede afirmar que la justificación bioética no se refiere sólo al momento de aplicación de la investigación, sino también al momento mismo de la investigación y al método de la investigación, de manera que, en definitiva, la Bioética se sitúa frente a la investigación biomédica como una visión integradora (14).

## Conclusión

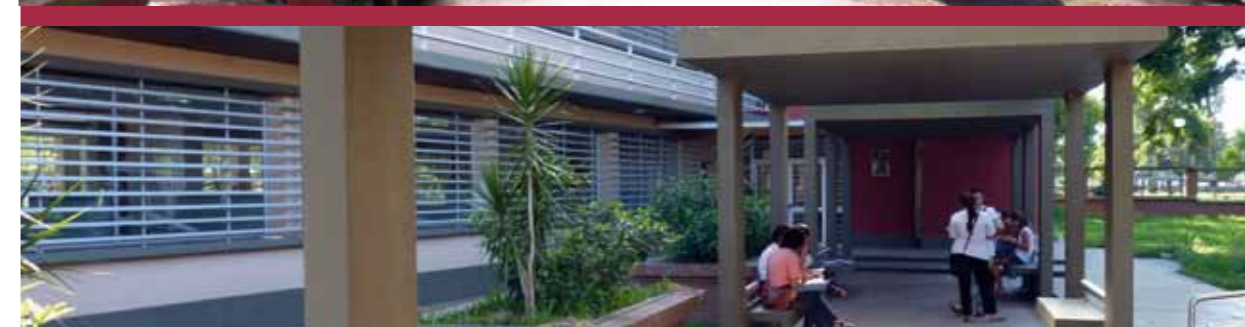
La producción de conocimientos es punto clave para asegurar la eficacia y la calidad de la atención a la salud bucal y una formación y actualización de los profesionales adecuada y pertinente. Además de cumplir su función instrumental que es la de solucionar problemas y crear tecnologías, la investigación científica, en cualquier campo del conocimiento, conduce al desarrollo del pensamiento crítico y forma parte de la cultura de una sociedad (4).

Las complejidades que acarrea la dimensión ética de toda investigación, demuestran que todo análisis y estudio es incipiente a la hora de enfrentar ciertas problemáticas. Es necesario fomentar el debate en torno a la aplicación de los principios éticos en la práctica de investigación médica con sujetos humanos con el propósito de avanzar en la construcción de parámetros que permitan aplicar eficazmente los principios éticos fundamentales, teniendo en cuenta las diferentes culturas, situaciones socioeconómicas, leyes y disposiciones ejecutivas y administrativas. Se necesita hacer investigación con responsabilidad, para fomentar la formación de una sociedad basada en la ética humana y racional, con una visión amplia y compleja del mundo y del propio ser humano.

## Referencias Bibliográficas

- 1- Sánchez Torres F,(2000). Ética e Investigación Biomédica. *Nómadas*;(13): 199-208.
- 2- Levine RJ. The nature, scope and justification of clinical research. What is research? Who is subject? En: Emanuel EJ, Grady C, Crouch RA, Lie RK, Miller FG, Wendler D. (2008) *The Oxford Textbook of Clinical Research Ethics*. Oxford University Press, New York, pp. 211-21.
- 3- Torres Quintana MA. Bioética e investigación en odontología. En: Lolas F, Quezada A, Rodríguez E (2006). *Investigación en Salud. Dimensión ética*. CIEB, Chile, pp. 249-57.
- 4- Flores NL, López Cámara V, Mendoza Miguel S (2011). La investigación odontológica en México (2001-2008). *Rev ADM* 68(5): 229-236.
- 5- Vélez Correa LA (1996). *Ética Médica: Interrogantes acerca de la medicina, la vida y la muerte*. Corporación para investigaciones biológicas, 2ª edic, Medellín.
- 6- Olivero R, Domínguez A, Malpica C (2008). Principios bioéticos aplicados a la investigación epimedológica. *Acta bioeth* 14(1):90-96.
- 7- Sánchez Carazo C (2000). *La Intimidad y el Secreto Médico*. Díaz de Santos, Madrid.
- 8- Organización Panamericana de la Salud. *Normas Éticas internacionales para las investigaciones Biomédicas en Sujetos Humanos*. Buenos Aires: Bioética; 1996.
- 9- Wiles R, Crow G, Heath S et al. Anonymity and confidentiality. En: Conference ESRC Research Methods Festival NCRM. Southampton: Working Paper Series; 2006. 1-17.
- 10- María Moliner *Diccionario De Uso del Español*. 2ª ed. España: Gredos; 1999. Anónimo; p. 188.
- 11- Salkind NJ (1999). *Métodos de Investigación*. Prentice Hall, 3ª edic, México.
- 12- Pérez Tamayo R (2008). La investigación médica en seres humanos. *Medicina Universitaria* 10(41):255-64.
- 13- Brock DW. Philosophical justifications on informed consent in research. En: Emanuel EJ, Grady C, Crouch RA, Lie RK, Miller FG, Wendler D (2008). *The Oxford Textbook of Clinical Research Ethics*. Oxford University Press, New York, pp. 606-12.
- 14- Sgreccia E. *Manual de Bioética*. México: Diana;1996.

**Correspondencia:** Karina Evelin Koch. Avda. 9 de Julio 3497. Corrientes. 362-4415019. 362-4809363. kochkarina@hotmail.com - Fax: 379-4455200



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
Av. Benjamín Aráoz al 800 - C.P. 4000 - San Miguel de Tucumán, Argentina  
Las comunicaciones pueden hacerse a  
Tel: 54-0381-4311395 - Tel. Fax: 54-0381-4227589  
e-mail: revista.fount@hotmail.com



**DOCTORADO (Personalizado)**

**INSCRIPCIÓN:** Facultad de Odontología  
Documentación:

- 1- Copia autenticada de títulos universitarios y/o de postgrado.
- 2- Curriculum Vitae con carácter de declaración jurada.
- 3- Constancia de admisión concedida por la Unidad Académica respectiva con intervención de su dependencia de postgrado.
- 4- Constancia de aprobación del examen de lecto-comprensión para graduados del idioma Inglés expedida por Universidades. En caso de no ser éste el idioma relevante para el área disciplinaria dada, podrá ser reemplazado por otro.
- 5- Tema del Plan de trabajo de tesis aceptados por el Director de tesis y por el Director asociado si lo hubiera.
- 6- Curricula Vitae sintético del Director de tesis y del Director asociado, si lo hubiera.
- 7- Aceptación del Director de tesis y del Director asociado, si lo hubiera, para dirigir la tesis.
- 8- Aceptación del Instituto, Cátedra o Centro donde se realizará el trabajo de Investigación.

**VIGENCIA:** La inscripción tendrá un período de vigencia de 6 años al vencimiento del mismo, si el candidato no ha cumplido con las exigencias para la obtención del grado, caducará. Pudiendo pedir extensión de 2 años, fundamentando debidamente el incumplimiento.

**DOCTORADO (Semiestructurado)**

Acreditada por CONEAU categoría "B"  
Directora: Prof. Dra. Liliana Missana  
liliana.missana@odontologia .unt.edu.ar

**PLAN DE ESTUDIOS**

- A) Ciclo de estudios Generales: compuesto de 220 hs. 180 horas en cursos programados presenciales y 40 horas en cursos optativos.
- B) Ciclo de Formación Específica: Consta de Cursos de formación específica por un mínimo de 280 hs. La Carga Horaria Total deberá ser de no menos de 500 hs. entre los dos ciclos detallados anteriormente Grado a obtener en ambos casos:

**DOCTOR en Odontología**

Exigencias específicas para la obtención del grado de Doctor:

- a) Plan de Estudios: aprobar estudios equivalentes a mínimo 500 horas de actividades académicas (cursos, talleres, seminarios, u otras actividades) según lo detallado para cada modalidad de Doctorado.
- b) Tesis: Los posgraduados deberán realizar un trabajo

individual y escrito sobre los resultados de las investigaciones.

- c) Defender públicamente y aprobar el trabajo de tesis ante un jurado designado.

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA**

Aprobada por: Res. N° 480/995 del Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de Tucumán.  
Acreditada por CONEAU Categoría "C"  
Director: Prof. Dr. Jorge Olmos Fassi  
olmosfassi@gmail.com

Título a otorgar: "Especialista en Endodoncia"  
Duración de la Carrera: Dos años (4 semestres)  
Carga horaria: 1350 horas

Los aspirantes a ingresar deberán presentar en el período fijado de preinscripción:  
Solicitud de preinscripción.  
Copia autenticada del título de Odontólogo  
Curriculum Vitae con justificación de antecedentes

Requisitos:

- Poseer título de Odontólogo otorgado por Universidades Nacionales o Extranjeras
- Poseer como mínimo un (1) año de graduado
- Evaluación de antecedentes y/o destreza
- Entrevista con el Director y Comité de Admisión
- Manejo instrumental del Idioma inglés
- Cupos: Máximo: 10 (diez) Mínimo: 6 (seis)
- Cursado: Jueves y Viernes de 8 a 17 Hs.

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA Y TRAUMATOLOGÍA BUCO-MAXILO- FACIAL**

Creada por Resolución N° 1383/997 del Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de Tucumán  
Acreditada por CONEAU Categoría. "C"

Director: Prof. Dr. Roberto Díaz  
Título a otorgar: Especialista en Cirugía y Traumatología Buco - Máxilo - Facial  
Duración de la Carrera: Cuatro años semestres - (3780) horas

Requisitos:

- Solicitud de Inscripción.
- Fotocopia Autenticada del Título de Odontólogo (otorgado por Universidades Argentinas o Extranjeras). Curriculum Vitae (con justificación de antecedentes)
- Cupos: Máximo 10 (diez) - Mínimo 5 (cinco)

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA Y TRAUMATOLOGÍA ORAL Y MÁXILO-FACIAL**

Aprobada por: Res. N° 3435/011 del Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de Tucumán.  
Director: Prof. Dr. Eduardo Hassan  
Título a otorgar: "Especialista en Cirugía y Traumatología Oral y Máxilo-Facial"  
Duración de la Carrera: tres años (6 semestres)  
Carga Horaria: 4125 horas

Requisitos: Odontólogo titulado en Universidades Públicas y/o privadas de la República Argentina o del extranjero. (Matriculado en el país de origen)- 2 (dos) años como mínimo de ejercicio profesional - Lecto escritura de idioma alternativo (preferentemente inglés)  
Cupos: Máximo 12 (doce) – Mínimo 9 (nueve)

**Cursos de Posgrado****En el Centro Cultural Flavio Virla**

Durante el mes de junio, se llevó a cabo el Curso de Posgrado "**Criterios de restauración estética en sector anterior y posterior. Protocolo de manejo: paso a paso**" dictado por el Dr. Isauro Abril (Colombia). El evento se desarrolló en el Centro Cultural Eugenio Flavio Virla, y contó con la presencia de numerosos odontólogos, que se dieron cita para participar del Curso que fue de carácter gratuito.

**En el Hotel Catalina's Park**

Durante el mes de agosto, se desarrolló el Curso de Posgrado "**Abriendo los ojos a la Estética: como rehabilitar con cerámicas libres de metal**", dictado por el Prof. Dr. Luis Ernesto Tamini Elicegui (Profesor de la Universidad Nacional de Buenos Aires). El curso se dictó en los salones del Hotel Catalina's Park, y contó con una gran concurrencia de odontólogos que siguieron atentamente la disertación del dictante.



El Dr. Luis Ernesto Tamini Elicegui, durante el curso.



## Asamblea Ordinaria de AFORA en nuestra provincia

El día viernes 10 de agosto, nuestra Facultad fue sede de la Asamblea Ordinaria de AFORA "Asociación de Facultades de Odontología de la República Argentina". Las Facultades que participaron del encuentro fueron de las siguientes Universidades: KENNEDY, MAIMÓNIDES, UBA, UNC, UNCU, UNLP, UNR y USAL.

Además, durante la mañana se llevó a cabo una reunión entre las Facultades de Odontología de: La Plata, Mendoza, Rosario y Tucumán. El tema tratado fue: movilidad docente.

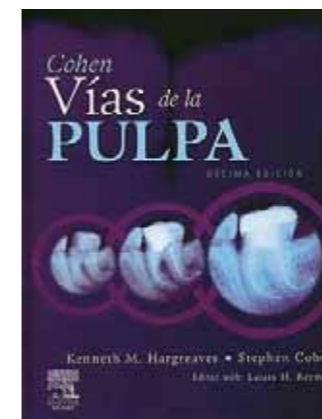


Asamblea Ordinaria de AFORA.



Decanos de cuatro Facultades del país, tratando el tema "movilidad docente".

## Comentarios Bibliográficos



### COHEN. Vías de la Pulpa

Kenneth M Hargreaves, Stephen Cohen, Louis H Berman  
10ª Edición 2011

La biblioteca de la FOUNT cuenta con nueva bibliografía en Endodoncia: Cohen. Vías de la Pulpa. En este caso, los coeditores de la obra Hargreaves, Cohen y Berman como muestra de agradecimiento a la dedicación que el Dr. Cohen ha mostrado en las ediciones anteriores, han decidido cambiar el título e incorporar su nombre al mismo, convirtiéndolo en una "marca". Es una nueva edición del libro en endodoncia, cuenta con imágenes destacadas, de excelente diseño y la mayoría a todo color y radiografías de gran definición. La 10.ª edición sigue la misma estructura que las anteriores. Se organiza en 3 grandes partes. La primera parte trata los conceptos fundamentales y básicos de la disciplina, la segunda parte presenta los conceptos más avanzados y en la tercera parte se presenta la correlación clínica de la endodoncia con otras especialidades. Se aborda desde la preparación del profesional y del paciente ante un tratamiento endodóntico hasta el papel que puede jugar el profesional ante un traumatismo dental, los tratamientos que se aplican en dientes permanentes jóvenes con ápices inmaduros y en pacientes adultos. En esta edición se incorporan nuevos capítulos que incluyen: biopatología del periápice, endodoncia regenerativa y restauración del diente tratado endodónticamente. Hay cinco capítulos únicamente disponibles en formato online, en español, a través de la plataforma ExpertConsult que ofrece el libro, [www.studentconsult.es](http://www.studentconsult.es), donde se encontrará actualizaciones, galería de imágenes, videos, una base de datos de fármacos, preguntas de elección múltiple y un glosario de términos odontológicos. Considero que será un libro de consulta para endodoncistas, odontólogos generales, docentes y estudiantes.

Dra. Diana María Atlas  
Prof. Titular Cátedra de Endodoncia  
Facultad de Odontología UNT



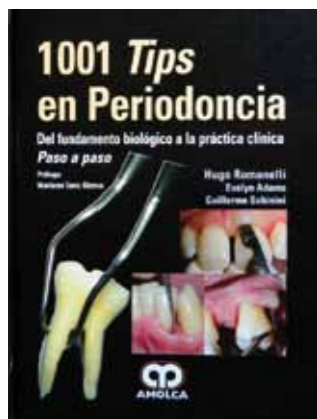
### REHABILITACIÓN POSENDODÓNTICA Base racional y consideraciones estéticas

Bertoldi Hepburn  
1ª Edición 2012

Se trata de una obra cuyo objetivo principal es analizar los factores biológicos, estéticos y mecánicos de los dientes tratados endodónticamente y así poder desarrollar los procedimientos rehabilitadores acordes a cada caso clínico, tanto en la porción radicular como coronaria, permitiendo su conservación e integración al sistema masticatorio. Este libro se divide en 11 capítulos en los que encontramos como puntos sobresalientes: la indicación y el desarrollo de los tratamientos más conservadores, como restauraciones plásticas de inserción directa, hasta las rehabilitaciones más complejas, explicando los diversos recursos clínicos con la descripción detallada de las técnicas; la descripción e indicación de los pernos, especialmente de los postes de base orgánica reforzados con fibras (PBORF); el análisis de temas complejos como la modificación de las fibras colágenas pos tratamiento endodóntico y su consecuente dificultad para la adhesión y algunos criterios para la selección de restauraciones cerámicas y poliméricas en dientes con afecciones estéticas y estructurales importantes. Para esto el autor utiliza casos clínicos con una excelente calidad fotográfica y una muy buena estructura didáctica. Por la actualización de sus contenidos, este libro puede servir de consulta para estudiantes, endodoncistas y especialistas en rehabilitación que deseen desempeñarse de manera eficiente en la práctica profesional.

Dr. Pablo Gallegos Crotte  
JTP Cátedra de Endodoncia  
Facultad de Odontología UNT





**1001 TIPS EN PERIODONCIA**  
Del fundamento biológico a la práctica clínica  
Paso a Paso

Hugo Romanelli, Evelyn Adams, Guillermo Schinini  
Edición 2012

La enfermedad periodontal considerada una infección de gran prevalencia, se traduce en un elevado porcentaje de individuos de una comunidad que requieren algún tipo de tratamiento periodontal.

Este libro aporta a la odontología el conocimiento necesario para devolver la salud periodontal perdida. La seguridad al tomar decisiones terapéuticas correctas, brinda al profesional la tranquilidad necesaria para su labor clínica.

Y precisamente en esta obra, el odontólogo encontrará detalladamente descriptos cada uno de los procedimientos terapéuticos basados en evidencias científicas. Las ilustraciones fotográficas son de gran fidelidad y precisión, acompañadas por esquemas ilustrativos que facilitan aun más la comprensión de los temas abordados.

En sus dieciséis capítulos este libro refleja las excelentes cualidades docentes del Profesor Hugo Romanelli y del equipo que él lidera; el conocimiento está expuesto en forma clara, concreta y con gran sentido práctico. Debe ser un texto de consulta para odontólogos y estudiantes porque en él encontraran una forma muy didáctica para actualizar conocimientos en las soluciones periodontales.

Dra. Graciela Flores de Valdivia  
Prof. Adjunta Cátedra de Periodoncia  
Facultad de Odontología UNT



**CENTRO ODONTOLÓGICO  
UNIVERSITARIO**

El Centro Odontológico Universitario de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán, funciona en Av. Benjamín Aráoz al 800.

Días y Horarios de atención de lunes a viernes de 8.00 a 13.00 hs. y de 14.00 a 19.00 hs. Brinda atención cubriendo todas las especialidades odontológicas.

1º Premio a Casos Clínicos en Póster. 10ª Jornadas Internacionales de Odontología Integral. FUNDAMIA. San Miguel de Tucumán, 9 al 11 de Junio de 2011.

**Rehabilitación Protética con Corrección Ortodóncica**

Paez SR, González M, González Ma.J, Márquez F.  
Asesor Científico: Dra. Fanny Alcaraz

Objetivo. Como parte del instructorado de Prótesis de la Residencia de Odontología de Tucumán (Si. Pro.Sa) se realizó rehabilitación protésica y corrección ortodóncica en forma interdisciplinaria para lograr una correcta oclusión. Material y método. Paciente de sexo masculino de 53 años de edad que presentaba anomalía de posición del elemento 11 (palatinizado y descendido hacia incisal). Se decidió rehabilitarlo confeccionando una prótesis inferior y de manera conjunta la corrección ortodóncica del incisivo central superior. Para llegar a la armonía oclusal el tratamiento se realizó en dos etapas: -Ortodóncico: se utilizaron Brackett correspondiente a los elementos 11,12,13,14,24,23 (Roth); los cuales fueron cementados con resina para ortodoncia siguiendo el protocolo de adhesión y la posterior colocación de arco de sección 0,12. Se realizaron controles periódicos durante 20 días, tiempo en el cual se logró modificar la anomalía de posición que presentaba el 11. La contención posterior fue de 40 días y se lo consiguió mediante una férula y posterior confección de la prótesis inferior que reemplazó la pieza antagonista.

Protésico: se construyó una prótesis parcial inferior de tres elementos, usando como material acrílico rosa termopolimerizable y dientes de acrílico de buena resistencia. Resultados. Se restableció la función y la estética perdidas en la paciente.

Primer Premio Posters Trabajos de Investigación. III Congreso Internacional del MERCOSUR. Rosario de Santa Fé, 17 de Noviembre de 2012.

**Comportamiento Muscular de Arcos Ortodóncicos Superelásticos de Diferente Diámetro Frente a Fuerzas Deflexivas en un Medio Líquido: Análisis Comparativo**

Pedroso Roberto Luis, Morata Mónica del Milagro, Pérez Bazán María Esmeralda, Politi Mattar Claudia, Avellaneda Alfredo Roque. Pedroso Lucia Elizabeth. Cátedra de Ortodoncia. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Tucumán. roberlois10@gmail.com

En Ortodoncia se utilizan arcos de gran elasticidad que ejercen fuerzas livianas, son los termos activados de Níquel Titanio y Níquel Titanio Cobre, denominados arcos musculares, dado que cambia su estructura molecular de sólido a sólido a través de las variaciones térmicas. El objetivo de este trabajo fue comparar el comportamiento de éstos arcos musculares midiendo la fuerza generada por los cambios térmicos en un medio líquido. Se utilizó un modelo de acrílico, correspondiente al maxilar superior, se cementaron brackets en todas las piezas dentarias, salvo en el incisivo central superior derecho, y bandas en los primeros y segundos molares. Se instalaron arcos de Nitinol y Niticobre, ligados con alambre de 0,20 mm. Se utilizaron 40 arcos: 20 de 0,014" y 20 de 0,016" de diámetro cuyas marcas comerciales son: Gac®, 3M® y ORJ® de Nitinol y ORMCO® de Níquel Titanio Cobre. El modelo se fijó en una cuba de acero, a la cual se le incorporó un dinamómetro y un termómetro digital. En la superficie vestibular del incisivo central sin bracket, se trazaron dos líneas paralelas al borde incisal, usadas como referencia para medir la deflexión. Se conectó el arco al medidor de fuerzas, a través de un alambre de acero mediante el cual se generó la deflexión de dos milímetros. Se puso el dinamómetro en 0 descartando la energía inicial, y se midieron las fuerzas generadas a temperaturas de 30, 38, 40, 50 y 60°C en un medio líquido. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Se encontraron diferencias significativas (p < 0,01) entre los arcos redondos de 0,014" de diferentes marcas comerciales, a una temperatura de 30°C. Los arcos GAC® y ORMCO®, generaron fuerzas menores que los de 3M® y ORJ®. A una temperatura entre 38°C y 40°C, tuvieron igual comportamiento. Los arcos de 3M® de 0,016" generaron fuerzas musculares menores que las otras marcas comerciales en todas las temperaturas consideradas.



Premio: Fundación Creo. XLV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica. Los Cocos, Córdoba, 8 al 10 de Octubre de 2012.

### Desarrollo de Biofilm de *E. Faecalis* y su Susceptibilidad ante Irrigantes Endodónticos. Estudio al MEB

Galván L, Cheeín E, Gaudio C, Cangemi R, Bulacio MA. Facultad de Odontología. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán. maritabulacio@hotmail.com

Objetivo a) evidenciar el desarrollo del biofilm de *E. faecalis* y b) evaluar la acción de soluciones de irrigación sobre el biofilm al microscopio electrónico de barrido (MEB) y observar el desarrollo bacteriano determinando las unidades formadoras de colonias (UFC) después de la acción de los irrigantes.

Materiales y Métodos. a) Se incubaron 20 trozos de raíces dentarias con *E. faecalis* durante 30 días. Se retiraron 4 trozos en cada uno de los siguientes tiempos experimentales: 48 hs. 4, 7, 14 y 30 días para ser observados al MEB. b) Se incubaron 36 discos de raíces dentarias con *E. faecalis* durante 14 días y fueron divididos en seis grupos según el irrigante empleado, el que actuó durante 5 minutos: grupo 1 (n=6): hipoclorito de sodio (NaOCl) 1%, grupo 2 (n=6): NaOCl 2,5%, grupo 3 (n=6): gluconato de clorhexidina (CHX) 1%, grupo 4 (n=6): CHX 2 %, grupo 5 (n=6): Iodo Ioduro de Potasio (IKI) 0,3% y grupo 6 (n=6): agua destilada (control). La mitad de las piezas (n=3) de cada grupo fueron observadas al MEB evaluando el biofilm según Estrela y col. 2009. La otra mitad (n=3) de cada grupo se incubaron individualmente en medio de cultivo estéril y se realizó el recuento de UFC a las 24 y 48 hs.

Resultados. a) mediante el MEB se confirmó la formación de biofilm después de 14 días. b) con NaOCl 1 y 2,5% no se detectó presencia de biofilm, con CHX 1% y 2% se observaron pocas áreas colonizadas con invasión de los túbulos dentinarios (grado 2) con IKI 0,3% se observaron la mayoría de las áreas colonizadas con invasión de los túbulos dentinarios (grado 3), en el grupo control todas las áreas se observaron cubiertas sobre los túbulos dentinarios (grado 4). El recuento de UFC a las 24 y 48 hs. dio los siguientes resultados: NaOCl 1% 24hs. sin crecimiento, 48hs. crecimiento (14 X 10<sup>2</sup>), NaOCl 2,5% sin crecimiento a las 24 y 48 hs. CHX 1% 24hs. sin crecimiento, 48 hs. crecimiento 18x10<sup>4</sup>. CHX 2% 24hs. sin crecimiento, 48hs. crecimiento 24x10<sup>2</sup>. IKI 0,3% a 24hs. crecimiento 12x10<sup>8</sup>. Agua destilada (control) a 24 hs. crecimiento 23x10<sup>8</sup>

Conclusiones. Al MEB el biofilm de *E. faecalis* mostró mayor susceptibilidad ante NaOCl 2,5%. NaOCl 1%. CHX 1% y 2% fueron menos efectivas, mientras que IKI y agua destilada (control) no mostraron afectar al biofilm. Con respecto al recuento de UFC, al emplear NaOCl 2,5% no se observó desarrollo hasta las 48 hs. mientras que al irrigar con el resto de las soluciones experimentales y con el control hubo desarrollo bacteriano a las 48 hs.



Título Obtenido: Magíster en Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.

Lugar de trabajo: Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Tucumán

Fecha: 29 de Junio de 2012

Mg. Bioq. Judit Nora Schallmach

### ACTITUDES ANTE LA LENGUA ESPAÑOLA DE ESTUDIANTES Y DOCENTES UNIVERSITARIOS EN UNA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Directora: Prof. Dra. Elisa Cohen de Chervonagura

#### RESUMEN

La lengua constituye un factor determinante en el proceso enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en todos los niveles educativos. Sin embargo, gran parte de los estudiantes y docentes universitarios no le atribuyen la importancia suficiente, menos aún en las Ciencias de la Salud y particularmente en la carrera de Odontología.

El objetivo de esta investigación fue analizar las actitudes ante la lengua española de estudiantes y docentes universitarios de una Facultad de Ciencias de la Salud.

Se desarrolló un estudio descriptivo, de tipo transversal. Se aplicó un cuestionario autoadministrado, de carácter anónimo, con preguntas abiertas y cerradas a estudiantes y docentes de primero y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán. Se estudió el comportamiento de las variables sexo, lugar de origen y título obtenido en el nivel medio de educación de los alumnos. Por último, se entrevistó a la Decana de la Facultad (periodo 2006-2010) y se analizó el plan de estudios en relación al tema de esta tesis.

Los resultados obtenidos revelaron que ambos grupos de estudiantes presentaron actitudes favorables hacia la lectura de diarios y libros pero los próximos a egresar mostraron actitudes más favorables hacia la atención a la ortografía. Los ingresantes evidenciaron mayor disposición para mejorar la ortografía y la expresión oral mientras que los alumnos de quinto año se inclinaron sólo hacia la expresión oral.

En cuanto a la variable género, las mujeres manifestaron actitudes más favorables hacia la atención a la ortografía y los varones reconocieron que no poseen buena ortografía. La lectura de diarios y libros resultó de la preferencia

de todos los tipos de títulos del nivel medio y todos los informantes, independientemente de su origen, mostraron actitudes positivas hacia la lectura de libros.

Los docentes de primer año (63%) evidenciaron actitudes favorables hacia la corrección de los errores de ortografía a diferencia de los colegas de quinto año (43%). Ambos grupos coincidieron que a veces sus alumnos leen apropiadamente y utilizan adecuadamente el código oral. Por su parte, el 47% de los docentes de primer año y el 38% de los profesores de quinto año estuvieron de acuerdo en la incorporación de una asignatura en el plan de estudios que mejore la calidad de la expresión oral y escrita de los alumnos.

La buena ortografía, el buen discurso, la lectura correcta y la lectura de textos distintos en la profesión odontológica fueron valorados positivamente por un significativo número de estudiantes y docentes. La entrevista concertada con la Decana de la Facultad (periodo 2006-2010) reveló una actitud favorable de la profesora hacia la lengua en las Ciencias de la Salud y particularmente en la Odontología. Sin embargo, el plan de estudios vigente al momento de la ejecución de esta investigación sólo se limita a enunciar las competencias específicas de la profesión.

Concluimos entonces en que los estudiantes ingresantes y los próximos a egresar de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán consideran a la lengua española como una herramienta fundamental para mejorar su aprendizaje y su futuro desempeño profesional en tanto que los docentes de primero y quinto año la valoran como pertinente pero no prioritaria.



**NUEVOS  
Profesores  
de la FOUNT**

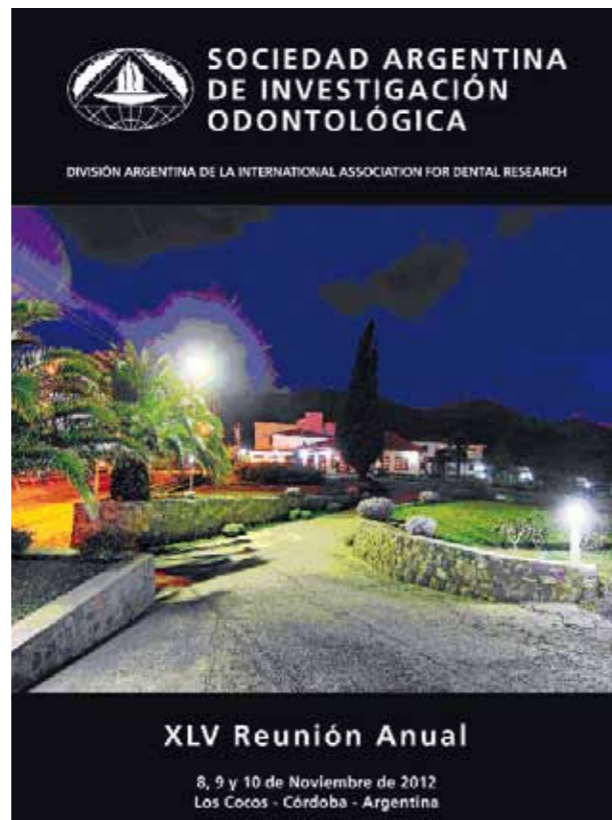
Dr. Horacio Clemente Correa.  
Prof. Titular de Clínica de Prótesis II Curso  
¡Felicitaciones!



## Informe de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica (S.A.I.O.)

La XLV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica (SAIO), División de la International Association for Dental Research (IADR), se realizó desde el 8 al 10 de noviembre del corriente año, en Los Cocos, Sierras de Córdoba. Esta reunión convocó investigadores del país y del extranjero, becarios, graduados y estudiantes dedicados a la investigación básica y aplicada, de las distintas ramas de la odontología con el fin de promover el mejoramiento de la salud bucal y de la calidad de vida de las personas.

La Comisión Organizadora estuvo presidida por la Dra. Raquel V. Gallará, docente e investigadora de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba. La reunión contó con 410 inscriptos. Los trabajos fueron presentados en las distintas áreas de investigación odontológica según la siguiente distribución, 81 trabajos se presentaron en disertaciones orales, 182 presentaciones en pósters y 27 proyectos de investigación. Se otorgaron 35 becas a docentes-investigadores jóvenes.



Docentes de la FOUNT junto a becarios del CIUNT durante la presentación de Pósters en la XLV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica. Dres. Juan Hernández, Emanuel Cheeín (Becario), Marta Erimbaue, Sabina Bottcher, Ma. de los Angeles Bulacio, Anabella Orlando (Becaria), Lilia Leonardi, Ma. Constanza Garcia Leonardi y Lucas Galván (Becario).

## Departamento de Investigación FOUNT



**Dra. Marta Estela Saravia**

Directora del Departamento de Investigación

Facultad de Odontología  
Universidad Nacional de Tucumán

En estos últimos 10 años nuestra Facultad ha comenzado a promover, fortalecer, y consolidar la investigación en el grado y el posgrado, realiza intercambios de alumnos y docentes en Universidades Nacionales y Extranjeras manteniendo y acrecentando convenios Interinstitucionales de cooperación en investigación y docencia. El camino es difícil, en una Facultad donde todavía hay poca formación científica y escasos recursos económicos y tecnológicos. Si bien el rol primordial de las Universidades es: brindar una enseñanza de calidad y un nivel de prestigio profesional para el grado y posgrado, así de esta forma lograr la expansión en la producción de sus conocimientos posicionándose en el medio. Si embargo las Universidades no pueden ni deben olvidar la formación de investigadores, formación que no se da en el corto plazo y el camino para ser investigador es largo y tortuoso.

Las Universidades deben diseñar mecanismos que aseguren dicha formación, porque no puede existir la Universidad sin investigación, como eje generador del conocimiento. Las actividades de docencia e investigación son diferentes y suponen diferentes habilidades y capacidades, por lo que no puede dejar haber planes y estrategias que permitan el pensamiento y el trabajo imbricado para el enriquecimiento conjunto.

Los Departamentos de Investigación deben trabajar como un servicio para:

- Generar y organizar promoción de la Investigación y formación de investigadores en grado y posgrado.
  - Generar Proyectos de Investigación
  - Trabajar en la Administración y Gestión de Recursos
- Asimismo, el proceso de formación de investigadores va más allá de los estudios de posgrado para la obtención de pos títulos, se refiere a conductas, códigos, individuos comprometidos con la razón de ser investigadores, con el saber, el dar y el buscar.

Aunque la investigación científica no fácilmente se transforma en parte de la universidad, cuando esta se instala se establecen nuevos sistemas de prestigio y patrones de legitimación por lo que las universidades incrementan su reputación de acuerdo al nivel de de sus investigadores. Actualmente la Facultad de Odontología de la UNT tiene 78 docentes categorizados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación (MinCyT). Hay un Programa y 16 Proyectos de Investigación que son subsidiados por la Secretaría Ciencia y Técnica de la UNT. El Programa contiene dos Proyectos, uno dirigido por la Directora del

Programa Prof. Dra. María Elena López y el otro dirigido por la Profesora Consulta de la UNT, Prof. Dra. María Esther Gordillo de Albornoz, los restantes 14 Proyectos son dirigidos por Docentes Investigadores de la FOUNT.

Las líneas de investigación están dirigidas al estudio de las ciencias odontológicas en las áreas básicas, las clínica y las pedagógicas, es así que este año se presentaron 26 trabajos de investigación inéditos en la XLV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica Argentina, miembro de la International Association for Dental Research, los días 8, 9 y 10 en la Ciudad de los Cocos, Córdoba. Se debe destacar un incremento en las publicaciones de nuestros docentes investigadores en revistas nacionales e internacionales de impacto.

Desde el año 2011 se implementaron las de Pasantías en Investigación para estudiantes y jóvenes graduados de hasta cinco años de la FOUNT, las mismas están reguladas y controladas por el Departamento de Investigación con una duración de un año. El primer cohorte fue en Abril por el período 2011-2012 y fueron 7 Pasantes los que cumplieron y finalizaron, en la actualidad hay 9 en curso para el período 2012-2013.

### Pasantías en Investigación para Estudiantes y Jóvenes Graduados de la FOUNT Período 2011-2012.

**Pasante:** María Constanza García Leonardi

**Directora:** Prof. Dra. Diana Atlas

**Tema:** Influencia de la Preparación del Tercio Cervical en la Determinación de la Lima Apical Inicial. Análisis en MEB.

**Pasante:** Marcos Gramaglia Saracho

**Directora:** Dra. Marta Estela Saravia

**Tema:** Comparación de los Recuentos de Estreptococos "Grupo Mutans" Usando dos Técnicas Semicuantitativas.

**Pasante:** María Celeste Kummer

**Director:** Prof. Dra. Berta Aída Granillo

**Tema:** Estudio de Contaminación Ambiental en Salas Clínicas de la FOUNT.

**Pasante:** Patricia María Posse

**Directora:** Dra. Marta Estela Saravia

**Tema:** Riesgo Clínico y Microbiológico: Recuentos de Estreptococos "Grupo Mutans" en Estudiantes de la FOUNT.

**Pasante:** Sonia María Schwint

**Director:** Prof. Dr. Juan Luis Hernández

**Tema:** Color y Traslucidez Influencia de los Medios de Polimerización.

**Pasante:** Álvaro Andrés Toledo

**Directora:** Prof. Dra. Viviana Mónica Rosino

**Tema:** Influencia del Pulido en la Dureza Superficial.

**Pasante:** María José Torres

**Directora:** Prof. Dra. Berta Aída Granillo

**Tema:** Encuesta a Alumnos de 4 y 5 año de la FOUNT en Conocimiento y Aplicación de las Normas en Bioseguridad.





*Pasantes y Directores de las "Pasantías en Investigación de la FOUNT 2011-2012". Dra. Marta E Saravia, Od. María Patricia Posse, Prof. Dra. Berta A. Granillo, Srta. María José Torres y Od. María Constanza García Leonardi.*

**Acciones y Actividades del Departamento de Investigación en 2012**

Organizar y coordinar las actividades de investigación, de divulgación científica y de investigación con los alumnos y graduados de la FOUNT. Se trabajó en conjunto con la Secretaría de Posgrado sobre la implementación de cursos de formación en investigación con certificación conjunta. Institucionalizar las Jornadas anuales del Departamento de Investigación con un Libro de Resúmenes con registro ISBN que contenga todas las presentaciones anuales realizadas por docentes investigadores, alumnos y becarios de nuestra Facultad.

Se trabaja en la Interrelación con otras Universidades en todo lo referente a investigación. Se tiene como prioridad la gestión y elaboración de Proyectos Interinstitucionales con Universidades nacionales e internacionales, donde se contempla el intercambio de docentes, alumnos y no docentes en todas las áreas que compete a la investigación odontológica.

El Departamento está formando un Banco de Evaluadores nacionales e internacionales con el fin de evaluar actividades de investigación inherentes a nuestra Facultad, como Proyectos, arbitrajes de libros u otros materiales de aplicación en docencia e investigación, becas, Pasantías y otros. Este año las solicitudes de **Pasantías FOUNT**, fueron visadas por todos los miembros del Departamento de Investigación y luego evaluadas por un equipo de evaluadores internos y externo. Los internos representado por miembros del Departamento de Investigación de la FOUNT, la directora **Dra. Marta Estela Saravia**, **Dra. Lilia Elena Leonardi** y la **Prof. Dra. Berta Aida Granillo** y como evaluadores externos la **Dra. María Graciela Agüero Villoldo** y la **Dra. Roxana Analía Cheín** del Instituto Superior de Ciencias Biológicas (INSIBIO, UNT-Conicet).

Este departamento trabajó en conjunto con el Departamento de Publicaciones proporcionándole la lista y la disposición de los evaluadores externos para el arbitraje de libros editado por la Cátedra de Química Biológica de nuestra Facultad, en esta oportunidad fueron seleccionados los siguientes evaluadores externos:

**Prof. Dra. Léa Assed Bezerra da Silva**, Fac. De Odontología de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Brasil.

**Prof. Dra. Nora Silva Steffens**, Fac. de Odontología de Chile, Chile.

**Prof. Dra. Raquel Viviana Gallará**, Fac de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

**Actividades de Investigación en 2012  
Taller SIGEVA**

El día 20 de Septiembre el Departamento de Investigación de la FOUNT invitó a los Docentes Investigadores, Directores de Proyectos, becarios y alumnos FOUNT a un Taller dictado por la Sra. Directora de Programas y Proyectos de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNT Patricia Napadensky y el Sr. Sergio Karsvnie del área Informática. Durante el dictado los participantes pudieron interactuar con los dictantes sobre el sistema web SIGEVA desarrollado en 2005 por el CONICET y adoptado por la UNT para facilitar el registro y actualización del curriculum vitae de la comunidad académica y científica, permite gestionar íntegramente el proceso de otorgamiento de subsidios, proyectos y becas de investigación y es el sistema que regirá para la convocatoria CIUNT 2013 de la Universidad Nacional de Tucumán.

**Taller: "Herramientas de Búsqueda Bibliográfica: Científica y Académica a través de la web."**

El día Jueves 15 de Noviembre el Departamento de Investigación de la FOUNT realizó el taller "Herramientas de Búsqueda Bibliográfica: Científica y Académica a través de la web" dictado por el Lic. Manuel Ocaranza Zavallá. El mismo estuvo destinado a quienes obtuvieron las Pasantías en Investigación para Alumnos y Jóvenes Graduados de la Facultad de Odontología- UNT el período 2012-2013, también fue abierto previa inscripción a los docentes, alumnos y becarios CIUNT.



*Docentes investigadores de la FOUNT y de otras unidades académicas de la UNT, en el Taller SIGEVA organizado por el Departamento de Investigación.*



*El Prof. Dr. Amid Ismail Decano de la Universidad de Temple con la Directora del Dpto. de Investigación Dra. Marta E. Saravia con el objetivo de elaborar un Proyecto Interinstitucional.*



Nuevos Odontólogos en la FOUNT

El día viernes 27 de julio, a las 11 horas, se llevó a cabo en la Facultad de Odontología el acto de colación de grado, en el cual 28 alumnos obtuvieron el título de profesionales odontólogos. La ceremonia estuvo cargada de emociones y festejos, ya que además de la entrega de títulos se procedió al cambio de bandera, renovando su puesto como Abanderada de la Facultad la Srta. Anabella Orlando, con un promedio de 9,23. Consagrándose como primera escolta la Srta. María Florencia Moreno García con un promedio de 9,15 y como segunda escolta, la Srta. María del Pilar Juárez Leone con un promedio de 8,77.

*Como Abanderada María Florencia Moreno (en reemplazo de Anabella, quien se encontraba en un intercambio cultural en Brasil), 1° escolta María del Pilar Juárez Leone y 2° escolta María Pía Alonso Larrabure (escolta suplente)*







**Odontólogos Egresados  
de la Facultad de Odontología  
Universidad Nacional de Tucumán**

**EGRESADOS 2012**

**ORDENAMIENTO POR MAYORES PROMEDIOS**

GALVÁN, MARÍA XIMENA  
MARTÍN BASCARY, JULIO EDUARDO  
MARTÍNEZ RIBÓ, RAÚL ANDRÉS  
MOLINA, PATRICIA EUGENIA  
MÜLLER DAIVES, BARBARA  
RODRÍGUEZ YONSENG, LAURA MAGDALENA  
OCHOA RODRÍGUEZ, LUCIANO ALEJANDRO  
HERRERA LEDESMA, JIMENA FERNANDA  
LEAVY, GISELLE JOSEFINA  
MÉNDEZ GUEVARA, NATALIA EMILSE  
TARULLI, LUISINA  
REYES, ROMINA DE LOURDES  
CHIOZZI, ROBERTO SEBASTIÁN  
DIGILIO, MARÍA DEL CARMEN  
SORIA, MARÍA VICTORIA  
ROSSI, ROMINA ALEJANDRA  
LIX KLETT, MARIA DEL ROSARIO  
ZANI, CLAUDIO ANDRÉS  
VALDEZ, MARÍA MERCEDES  
de ADURIZ, ESTEBAN DANIEL  
CANELADA, CELINA MARÍA  
MARTÍNEZ, SILVIA ESTELA  
GOMEZ LLANOS, KARINA ROXANA  
FERNÁNDEZ BRAVO, LUCIANA MARÍA  
DUPUY, GABRIEL DARÍO  
COUREL, MARIA DOLORES  
CASACCI, CARLA MARÍA  
VILLAGRA, CECILIA

APUD AHUALLI, JULIETA IVONNE  
GÓMEZ, FABIANA EUGENIA  
LLANOS, ANABELLA DANIELA DEL CÁRMEN  
HERRERA, NATALIA IRENE  
NIEVA, KARINA NOELIA  
GUZMÁN, MÓNICA CARINA  
BARRIOS, MARIANA LORENA  
MIGUEL, CELINA  
SUÁREZ, NATALIA BEATRÍZ  
PERALTA, MARÍA LORENA  
GRAMAGLIA SARACHO, MARCOS LUCAS  
SALVATIERRA, NATALIA PAOLA  
VALDÉZ ABADÍA, JUAN PABLO  
NIEVA, HILDA VERÓNICA  
JUÁREZ, JUAN MARTIN  
GUERRA, MÓNICA LILIANA  
GONZÁLEZ GÓMEZ, BRUNO SEBASTIÁN  
GEREZ, JULIETA CAROLINA  
GUIÑAZÚ, NOELIA JOSEFINA  
POSADAS ALDERETE, LUIS FERNANDO  
ALBERTINSKY, SILVIA RUTH  
GUIMAREY, VERÓNICA ANDREA  
MERCADER, CLAUDIA  
ESTIGARRIBIA, MARISA FERNANDA  
BURGOS, DANIELA ESTHER  
MONASTERIO, MARIA LUZ FERNANDA  
RAMÓN, LILIANA DEL VALLE



**Biblioteca  
FOUNT**

Dirección Biblioteca  
Yolanda Aguirre  
mail: yolichila\_7@hotmail.com

- Es una Biblioteca Técnica Especializada, trata temas de odontoestomatología y ciencias de la salud.
- El servicio es abierto para consulta en sala de lectura. Los principales usuarios son alumnos de odontología, docentes e investigadores, personal administrativo de la Facultad y de la U.N.T.

**CONTACTENOS:**

- e-mail: bibliotecaodont@live.com
- telefónicamente: 0381 – 4847315

**VISITENOS:**

- Facebook: biblioteca.odontologia.9
- Web: <http://biblioteca.odontologia.unt.edu.ar>

**CATALOGO EN LINEA (OPAC):**

- OPAC: <http://biblio.unt.edu.ar/odontologia/opac/busqueda.html>

**HORARIOS DE ATENCION:**

- De lunes a viernes.
- Horario corrido de 8,00 a 19,00 hs.
- Préstamos de libros en mostrador: de 8,00 a 12,00 y de 14,00 a 18,00 hs
- Devoluciones de libros hasta las 14,00 hs.

**NOVEDADES AÑO 2012:**

- Alta del dominio biblioteca.odontologia.unt.edu.ar, donde accederá al sitio web de Biblioteca en el mismo se podrá enterar de Novedades, información que hacen a la Institución, sus departamentos, quienes trabajan en ella, acceso al catálogo de libros en línea y así conocer el acervo bibliográfico que la compone, entre otras muchas opciones. Actualmente se está trabajando para mejorar su servicio en lo dinámico, como en lo estético.

- Dictado del Taller: "Herramientas de Búsqueda Bibliográfica: Científica y Académica a través de la web.", dictado por el Lic. Manuel Ocaranza Zavalía, Jefe Dpto. Procesos Técnicos y organizado en conjunto por Biblioteca y el Depto. de Investigación, bajo la Coordinación de la Dra. Marta Saravia.

- Listado de libros ingresados a Biblioteca 2012:

**Listado de libros ingresados a Biblioteca 2012**

**ADA & Thomson PDR**

Guía ADA/PDR de Terapéutica Dental. 4a. ed. Madrid: ADA & Thomson PDR, 2009. 1131 p.

**Armijo, Juan Antonio**

Farmacología Humana / Director Flórez, Jesús; Director Armijo, Juan Antonio; Director Mediavilla, África. 5a. ed. Barcelona: Elsevier, 2008. 1521 p.

**Ash, Major M**

Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental / Nelson, Stanley J; Ash, Major M. 9a. ed. Barcelona: Elsevier, 2010. 345 p.

**Attanasio, Tommaso**

Láser en Odontología / Maggioni, Maurizio; Attanasio, Tommaso; Scarpelli, Francesco. Caracas: AMOLCA, 2010. 452 p.

**Bartolomucci Boyd, Linda R**

Instrumental Odontológico / Bartolomucci Boyd, Linda R. 3a.ed. Madrid: Elsevier, 2009. 688 p.

**BerK, Harold**

Salvar El Diente / BerK, Harold. Madrid: Ripano, 2010. 269 p.

**Berman, Louis H.**

Manual Clínico de Traumatología Dental / Berman, Louis H; Blanco, Lucía; Cohen, Stephen. 1a. ed. Madrid: Elsevier, 2008. 231 p.



### Bertolodi Hepburn, Alejandro

Rehabilitación posendodóntica. Base Racional y Consideraciones estéticas / Bertolodi Hepburn, Alejandro. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2012. 414 p.

### Blanco, Lucía

Manual Clínico de Traumatología Dental / Berman, Louis H; Blanco, Lucía; Cohen, Stephen. 1a. ed. Madrid: Elsevier, 2008. 231 p.

### Bottino, Marco Antonio

Nuevas Tendencias 2. Prótesis / Bottino, Marco Antonio. Trad.: María Gibeles G; Pellizari Alonso. Sao Paulo: Artes Médicas Latinoamericana, 2008. 310 p.

### Campos Muñoz, Antonio

Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental / Gomez de Ferraris, María Elsa; Campos Muñoz, Antonio. 3a. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2009. 454 p.

### Cardinalli, Daniel P

Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica / Dvorkin, Mario A; Cardinalli, Daniel P; Lermoli, Roberto H. 14a. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2010. 1142 p.

### Castillo Mercado, Ramón

Estomatología Pediátrica / Castillo Mercado, Ramón. Madrid: Ripano, 2011. 512 p.

### Cawson, RA

Medicina y Patología Oral / Cawson, RA, Odell, EW. 8a.ed. Barcelona: Elsevier, 2009. 468 p.

### Cohen, Stephen

Cohen. Vías de la Pulpa / Hargreaves, Kenneth M; Cohen, Stephen. 10a. ed. Barcelona: Elsevier, 2011.

### Berman, Louis H

Manual Clínico de Traumatología Dental / Berman, Louis H; Blanco, Lucía; Cohen, Stephen. 1a.ed. Madrid: Elsevier, 2008. 231 p.

### Bertolodi Hepburn, Alejandro

Rehabilitación posendodóntica. Base Racional y Consideraciones estéticas / Bertolodi Hepburn, Alejandro. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2012. 414 p.

## Los OPACs.

Una poderosa herramienta bibliotecaria, poco conocida.

### INTRODUCCIÓN

El catálogo fue desde siempre el acceso al material bibliográfico en todas las Bibliotecas. (1) Actualmente si nos llegamos a cualquier Unidad de Información perteneciente a la Universidad o a cualquier otra Institución, podremos trabajar y manipularlos.

Los catálogos son enormes muebles de metal o madera que contienen en su interior fichas de cartulina blanca, llamadas fichas catalográficas, dispuestas según su autor, título, materia. Estas cartulinas a su vez poseen referencias que vinculan a otras fichas secundarias que nos dan la información exacta del libro, mapa u otro material que buscamos, y lo más asombroso es que nos dice mediante unos números y letras (dispuestos en su ángulo superior izquierdo) la ubicación exacta del material en la estantería, una verdadera muestra del manejo de la información en tiempos en que el papel y las máquinas de escribir reinaban, cuando aún las computadoras no eran populares y la informática era algo muy lejano. Por esto podemos afirmar que los Catálogos son todo un instrumento de recuperación de información. (2)

Con la aparición y popularidad de las Computadoras per-

sonales, estos Catálogos manuales tuvieron que evolucionar. Y no tan solo los catálogos, sino también las Bibliotecas tuvieron que modernizarse, al punto de llegar a automatizar e informatizar todos sus departamentos a través de herramientas informáticas, incluidas en el denominado sistema automatizado de Bibliotecas (S.A.B.). Así fue como cambiamos la vieja Olivetti por la nueva I.B.M. o PC compatible.

### O.P.A.C.

De esta manera es que nacen los On-line Public Access Catalog (OPAC) que traducido al español significa: Catálogos públicos de acceso en línea, conocido por su sigla en inglés: OPAC.

Autores definen al **OPAC** como "el módulo de un sistema automatizado de bibliotecas encargado de gestionar la interacción de los usuarios corrientes con el sistema global" (3).

Entonces diremos que el **OPAC** cumple las funciones de ese Catálogo manual de sistema no automatizado contenido en un fichero. Al **OPAC** se accede por medio de una

## OPACs.

Lic. Manuel Ocaranza Zavalía.

Jefe Departamento Procesos Técnicos. Biblioteca. Facultad de Odontología. U.N.T.

PC ó cualquier medio electrónico que brinde Internet, de ahí la denominación on-line o en línea.

Si bien el **OPAC** se convirtió en el instrumento de recuperación bibliográfica con funciones específicas para el usuario. Además como módulo de un sistema automatizado cumple otras funciones:

1. Integra en una sola herramienta los diferentes catálogos de fichas: autores (personales e institucionales); títulos (monografías, publicaciones periódicas y series) y temas. A cada registro bibliográfico se puede acceder desde cualquiera de sus elementos (en el fichero manual esto era posible solamente con el primer elemento del encabezamiento principal)

2. Proporciona información sobre el estado de circulación de los distintos ejemplares disponibles del documento, es decir, si se encuentran o no prestados, si han sido reservados y la fecha en que estarán disponibles.

3. Permite que los usuarios gestionen ciertas operacio-

nes, como reservar ejemplares, efectuar consultas, etc.

4. Sirve de acceso a otros recursos de información bibliográfica (paginas, documentos, otros catálogos, etc.) a través de links exteriores

El **OPAC** es un conjunto de servicios de acceso público a la colección soportados por éste, y no una estructura física, como lo era el catálogo manual (archivos metálicos o de madera con el agregado de las fichas de cartulina), a su vez separados en catálogos públicos (autor, título, materia, o diccionario) y catálogos internos (inventario, topográfico, control de autoridad, etc.), como bien mencionamos arriba.

### CONCLUSIÓN

En resumen diremos que la característica principal que presenta el **OPAC** es la posibilidad de interactuar con el usuario, y es esto lo que lo distingue notablemente de cualquier otro tipo de catálogo (4).



OPAC. Biblioteca de la FOUNT. Alojado en servidor de Biblioteca Central de la U.N.T. Funcionando bajo entorno OPEN MARCO POLO

### BIBLIOGRAFÍA

1. FERNÁNDEZ MOLINA, J. C.; MOYA ANEGÓN, F. (1998) Los catálogos de acceso público en línea. El futuro de la recuperación de información bibliográfica. Asociación Andaluza de Bibliotecarios.

2. GARCÍA MARCO, F.J. (1991) "De la consulta de catálogos a la gestión de información: tensiones hacia el cambio en el diseño de OPACs". En: Boletín de la ANABAD. Vol. 41 : no. 3-4, pp. 325-334.

3. GARCÍA MARCO, F.J. (1996) "Los catálogos automatizados y su consulta pública." EN: Manual de bibliotecología, pp. 153-179. Madrid: Síntesis.

4. TEXIDOR, SILVIA. (2009). Los catálogos de acceso público en línea "OPAC". Módulo: Diseño de OPAC vía Web a través de la técnica de Benchmarking. Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales - UCES Diplomado.



# FOUNT

## Política editorial y normas para autores

El objetivo de la Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán, es ofrecer a la comunidad científica y académica, un medio adecuado para la difusión local, nacional e internacional de la producción relacionada con la odontología y su enseñanza. Será también el órgano de comunicación de actividades científicas académicas y de gestión institucional que se realicen en la Facultad y publicará dentro de las posibilidades toda información considerada de interés que se le haga llegar, relativa a actividades relacionadas con la odontología en Latinoamérica u otro lugar del exterior. El estudio crítico de los originales será objetivo de una evaluación (referato) a cargo de revisores nacionales y del extranjero, seleccionados por el Comité Editorial, a fin de lograr el mejor nivel posible del contenido científico de la Revista.

### Secciones de la Revista

La Revista clasificará los trabajos según su contenido en:

- o Trabajos de Investigación
- o Artículos de Divulgación
- o Casos Clínicos
- o Comunicaciones Breves
- o Artículos de opinión

Los Trabajos de Investigación son los que resultan de experiencias que significan un aporte a un área específica de la ciencia odontológica. Constarán de Título, Nombre de autor o autores, Resumen de hasta 200 palabras en castellano (o portugués) e inglés, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos, Referencias Bibliográficas y nombre, dirección, teléfono y correo electrónico del autor corresponsal. Extensión máxima incluyendo espacios para las figuras, 8 carillas (aproximadamente 10.000 caracteres).

Los Artículos de Divulgación (Actualización, Revisión Bibliográfica) informan acerca del estado actual del conocimiento sobre un tema determinado. Constarán de Título, Nombre de autor/es, Resumen de hasta 200 palabras en castellano (o portugués) e inglés, Introducción, Desarrollo, Conclusiones, Bibliografía. Extensión máxima incluyendo para figuras, 8 carillas (aproximadamente 10.000 caracteres).

Los Casos Clínicos describen situaciones no habituales, constarán de Título, Nombre autor/es, Resumen de hasta 150 palabras en castellano (o portugués) e inglés, introducción, Caso Clínico, Discusión y Bibliografía. La bibliografía enviarse a la Revista, podrá no ser publicada. Extensión máxima incluyendo espacios para figuras, 4 carillas (aproximadamente 5000 caracteres). Se aceptarán como máximo 10 figuras (fotos, tablas, gráficos, etc.). Podrá acompañarse de revisión bibliográfica.

Las Comunicaciones Breves constituyen aportes metodológicos o técnicos. Constarán de Nombre de autor/es, Introducción, Descripción técnica, Conclusiones y Bibliografía. La bibliografía deberá enviarse a la Revista, pero podrá no ser publicada. Extensión máxima 2 carillas (aproximadamente 2500 caracteres), no tendrán necesariamente resumen.

Los Artículos de opinión son exposiciones con argumentación sobre un tema reconocido. El texto será redactado de forma impersonal e invitará a la reflexión. Se podrán abordar en él temas científicos y educacionales. Constará de una introducción, Desarrollo y Conclusiones. Extensión máxima aproximadamente 2500 caracteres.

La Revista incluye otras secciones que son escritas por el Director o por sus colaboradores del Comité Editorial. También pueden escribirse otras secciones a pedido Director. Estas sesiones son: Editorial,

Educación, Resúmenes (de tesis, trabajos premiados presentados en congresos), Traducciones, Comentarios Bibliográficos, Página Cultural, Información Institucional, Agenda de Cursos y Jornadas, etc. Los autores que deseen publicar estos aportes deben enviar un resumen y un esquema del artículo antes de enviar el original. La sección Cartas Lectores permitirá observaciones y comentarios trabajos publicados previamente o abordará aspectos de interés relacionados con la profesión. Texto será breve (máximo 200 palabras).

### Instrucciones a los Autores

Los manuscritos enviados deben ser trabajos originales.

Solo se aceptarán trabajos no publicados anteriormente y que no hayan sido enviados para ser publicados en otro medio. Los trabajos se publicarán en castellano, con un resumen en castellano o portugués e inglés.

Los trabajos se enviarán a la Revista Digital, -[revistadigitalfount.unt.edu.ar](mailto:revistadigitalfount.unt.edu.ar) con copia a [revista.fount@hotmail.com](mailto:revista.fount@hotmail.com), como archivo Word, en letra Arial 11 en formato de página tamaño A4 con márgenes de 2,5 cm. En los cuatro lados, escritos en una columna, sin sangría ni tabulación ni formato especial.

El Director de la Revista informará por correo electrónico al autor corresponsal, del proceso que sigue el manuscrito científico. Una vez aceptados los trabajos se publicarán oportunamente de acuerdo con la temática que tenga cada edición, quedando a cargo de Comité de la Revista la elección de los artículos a publicar en cada número. En el artículo publicado constará la fecha de recepción del trabajo por la Revista y la fecha de su aceptación.

El autor al que debe dirigirse la correspondencia (autor corresponsal), actuará en representación de todos los demás autores en todo lo concerniente a la publicación del original.

### Presentación

En la presentación del manuscrito deberá seleccionarse en que sección de la Revista desea publicar la contribución, junto con el nombre del autor corresponsal, domicilio, correo electrónico, teléfono y fax. Todos los autores deben estar de acuerdo con el envío y expresar su compromiso de no enviar el manuscrito a otra revista, mientras dure el proceso de evaluación. Todos son responsables del contenido, incluyendo la correcta descripción de las referencias bibliográficas y los agradecimientos.

### Primera Página

El envío debe contener: Título completo del trabajo, Título reducido de no más de 40 letras para el encabezamiento

de cada página, Apellido/s y Nombre/s del autor o autores, Dirección del lugar o institución donde se haya realizado el trabajo. Resumen en español o portugués y en inglés. De 3 a 6 palabras clave en castellano y en inglés. Nombre y dirección completa del autor al que ha de dirigirse la correspondencia, teléfono, fax y correo electrónico.

### Figuras, Tablas y Fotos

Las figuras y tablas deben ser de fácil lectura y ponerse en el lugar correspondiente del texto, con números correlativos y explicación, que debe ser clara y permitir la comprensión de los datos sin necesidad de recurrir al texto. Las figuras y tablas deberán adjuntarse además en formato tiff o jpg, con resolución mínima de 300 dpi. Cuando se desee reproducir figuras, tablas o texto (total o parcialmente) de otras publicaciones el autor principal es responsable de los permisos que sean necesarios del editor y autor original. Los permisos firmados deben enviarse a la Revista de la FOUNT y deben mencionarse en el original.

### Agradecimientos

Solo se referirán a personas que hayan colaborado con algún aspecto del trabajo, sin llegar a corresponderle la condición de autor. Deberá ser avalado por todos los autores. Podrá referirse al reconocimiento por las asistencias técnicas, o por apoyo material y financiero. Se deberá especificar la naturaleza del apoyo.

### Abreviaturas y Símbolos

Todas las abreviaturas y símbolos deben definirse, poniendo éstas entre paréntesis la primera vez que se empleen.

### Referencias Bibliográficas

Las Referencias Bibliográficas se citarán en el texto con un número correlativo entre paréntesis. Ej: (1), (2), (3). No se ordenarán alfabéticamente, sino que se citarán numéricamente según su orden de aparición en el texto. Seguirán el estilo Vancouver mostrado en los siguientes ejemplos.

Si es artículo: apellido del autor e iniciales del o de los nombres. Si los autores son más de tres se reemplazarán por "y col." o "et al", Año (entre paréntesis), Título del trabajo, nombre de la revista abreviado según el Index Medicus; volumen en arábigo, número de revista entre paréntesis, página inicial y final. Rominu M, Lakatos S, Florita Z, Negutiu M (2002). Investigation of microleakage at the interface between a Co-Cr based alloy and four polymeric veneering materials. J Prosthet Dent 87(6):620-4.

Si es cita de libro: Autor según lo indicado, año entre paréntesis, título del libro, edición, casa editora, ciudad, número de página inicial y final de la referencia.



Craig RG (1998). Materiales de Odontología Restauradora. Harcourt Brace de España, S.A., 3ª edic, Madrid, pp.234-6.

Si es capítulo de libro: Autor según lo indicado, título del capítulo. En: (dos puntos) Autor según lo indicado, año de publicación, título del libro, edición, casa editora, ciudad, número de página inicial y final del capítulo. Sturdevant JR, Roberson TM, Sockwell CL. Restauraciones de color dental para preparaciones de cavidades de clase I, II y IV. En Sturdevant CM (1996). Operatoria Dental, Arte y Ciencia. Mosby/Doyma. Libros S.A., Madrid, pp. 586-623.

### **Evaluación Editorial**

Todos los artículos, independientemente de su origen, seguirán un proceso de evaluación editorial. El Director de la Revista los enviará para ser evaluados por expertos del Comité de Arbitros, especialistas en el tema. Según el resultado de la evaluación el autor será notificado de su:

- a) Aceptación
- b) Necesidad de revisión
- c) Devolución sin publicación

El original revisado (donde las sugerencias de los árbitros estarán claramente señaladas) deberá ser reenviado, corregido según las sugerencias mencionadas.

Cuando un artículo se devuelve al autor principal para que se realicen las modificaciones pertinentes, debe ser devuelto al Editor antes de 1(un) mes.

De no ser así, se considerará que no se desea que continúe el proceso de publicación.

### **Prueba de Imprenta y Separatas**

El Comité de la Revista enviará una prueba de imprenta al autor/es, que revisará y reenviará dentro de los cinco días de recibida. Los cambios deben limitarse a la corrección de errores ortográficos y datos incorrectos o a actualizar la información sobre artículos previamente en prensa.

El Comité de la Revista se reserva el derecho de resolver situaciones no contempladas en estas Normas.

## **Correspondencia**

Revista de la Facultad de Odontología  
Revista Digital:  
revistadigitalfount.unt.edu.ar  
Universidad Nacional de Tucumán  
Av. Benjamín Aráoz al 800  
C.P. 4000  
San Miguel de Tucumán, Argentina  
Las comunicaciones pueden hacerse a  
Tel: 54-0381-4311395  
Tel. Fax: 54-0381-4227589  
e-mail: revista.fount@hotmail.com