

# FOUNT

Revista de la Facultad de Odontología  
Universidad Nacional de Tucumán



## HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO

Prof. Dr. Héctor Gabino Ibáñez  
Prof. Dra. Mercedes Chelala de Chaya  
Prof. Dr. Gastón Martín Lagarrigue  
Prof. Dra. Myriam Adriana Koss  
Dra. Silvia Noemí Kozuszko  
Dra. María Mercedes Salas López  
Dr. David Sandro Liquín  
Sr. Rubén Humberto Rueda  
Sr. Juan Pablo Valdéz Abadía  
Sr. Juan Martín Juárez  
Sr. Juan José López Marcos

## 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

## Producción

Lic. Matías Iraidini Taboada  
Cel: 0381 - 154571070

## Diagramación y Diseño

**PENSAMIENTO MÁGICO**  
matiasiraidini@gmail.com

## Autoridades

### 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

## Comité Revista

### Directora

Dra. María de los Ángeles Bulacio

### Secretaria

Prof. Dra. Estela Coromina

### Comisión Editora

Prof. Dr. Juan Luis Hernández

Prof. Dra. Diana Atlas

Dra. Marta Saravia

### Colaboradores

Dr. Pablo Gallegos Crotte

Dra. Carlota Gakman

Dr. Sergio Albornoz

Srta. Melisa Lemme

ISSN 0325-125X

e-mail: revista.fount@odontologia.unt.edu.ar

revista.fount@hotmail.com

www.odontologia.unt.edu.ar

Av. Benjamín Aráoz al 800

CP 4000, San Miguel de Tucumán

República Argentina

Tel: (54-0381) 422-6421 / 7489 / 7589

Fax: (54-0381) 422-7589

Incluida en Latindex

www.latindex.unam.mx

y en el C.N.A.

del ISSN del CAICYT

www.caicyt-conicet.gov.ar

# Revista FOUNT. Sumario

Índice	Página
<b>Editorial</b>	pág. 4
<b>Palabras del Decano</b>	pág. 5
<b>Investigación e Investigadores</b>	pág. 6
Prof. Georgina Torres Nieto de Mercau	
<b>Secretaría Académica</b>	pág. 7
Jornada Informativa –Ingreso 2011	
<b>Secretaría de Extensión Universitaria y Relaciones Inter-Institucionales</b>	pág. 8
Semana de la Prevención – Campaña: “Juntos por tu sonrisa”	
<b>Departamento de Publicaciones</b>	pág. 9
Presentación Revista FOUNT N° 24	pág. 9
La FOUNT participó en la III Feria del Libro Universitario	
<b>Secretaría de Bienestar Universitario</b>	pág. 10
XII Jornadas de AFORA	
<b>Investigación</b>	
<i>Prácticas y Creencias sobre Estilos de Vida Saludables en Estudiantes de la FOUNT.</i>	
<i>Bottcher Sabina, Cardinale Marcela, Coromina Estela</i>	pág. 12
<b>Investigación</b>	
Eficacia de Soluciones de Irrigación y sus Combinaciones en la Reducción de <i>E. faecalis</i> Alojados en los Túbulos Dentinarios	
<i>Bulacio María de los Ángeles, Erimbaue Marta, Cheein Emmanuel, Cangemi Rosa, Cecilia Marta</i>	pág. 16

---

<b>Divulgación</b>	
¿Cómo protegernos de las Infecciones por Virus Respiratorios? <i>Granillo Berta Aída</i>	pág. 24
<hr/>	
<b>Actualización</b>	
Innovación Pedagógica a través del uso de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTICs) <i>Erimbaue, Marta Inés</i>	pág. 28
<hr/>	
<b>Inauguración de Clínicas en la FOUNT</b>	pág. 31
<hr/>	
Acto “Día de la Odontología Latinoamericana” Integrante Distinguido: Senador Nacional Dr. José Manuel Cano	pág. 34
<hr/>	
<b>Especialista</b>	pág. 34
<hr/>	
<b>Reconocimiento</b>	pág. 34
<hr/>	
<b>Secretaría de Posgrado</b> Carreras de Posgrado	pág. 35
<hr/>	
<b>Trabajos de Investigación Premiados</b>	pág. 36
<hr/>	
<b>Acto de Colación de Grado</b>	pág. 39
<hr/>	
<b>Egresados 2010</b>	pág. 40
<hr/>	
<b>Tesis FOUNT</b>	pág. 41
<hr/>	
<b>Departamento de Investigación FOUNT</b>	pág. 44
<hr/>	
<b>Biblioteca</b>	pág. 45
<hr/>	
<b>Política editorial y normas para autores</b>	pág. 46
<hr/>	

### La Docencia: Un Desafío Apasionante

*“Mediante la educación las sociedades conforman su identidad, procuran corregir desigualdades, fortaleciendo el capital humano.”* Carlos Peña González

Sin lugar a dudas un buen docente debe tener amplio conocimiento de la asignatura que imparte, debe investigar o incorporar información basada en la evidencia científica para actualizar sus conocimientos. De esa manera podrá transmitir a sus alumnos saberes emanados de la comunidad científica, a pesar de que eso no implica, como lo señala César Villaroel al hablar de la construcción del conocimiento, que el alumno pueda apropiarse de ellos. Los docentes universitarios tendremos que buscar entonces, la manera de construir nuestros propios conocimientos, y a la vez ayudar a los alumnos a que ellos construyan los suyos, convirtiendo el enseñar en “enseñar a aprender”.

Debemos acompañarlos en situaciones en la cuales se “aprende haciendo”, apelando a la reflexión en la acción, en las cuales los docentes debemos guiar las prácticas de los educandos asumiendo el rol de tutores, compartiendo un aprendizaje recíproco. Comprometernos a crear ámbitos grupales que faciliten la apropiación del conocimiento, incentiven la construcción de vínculos cooperativos, favorezcan el trabajo en equipo y promuevan la aceptación de la diversidad y las diferencias.

También debemos prepararnos para utilizar herramientas nuevas que les son atractivas a los alumnos y los estimula desde otro lugar a vincularse con el conocimiento y con el docente. Uno de los nuevos recursos didácticos de la enseñanza son las NTICs, que en este número de la revista le dedicamos unas páginas, que permiten la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información y tienden a facilitar el aprendizaje y por ende aportan a mejorar el rendimiento académico de los universitarios.

Los estudiantes deben sentirse motivados y no obligados a aprender. El rol del docente es alentar el desarrollo, guiarlo, mediarlo, reforzando las capacidades del individuo, creando un ambiente en el que el alumno se sienta respetado, estimulado a participar y a reflexionar y recordar que somos “modelos” y que los valores se aprenden en las distintas situaciones de la vida a través de la observación de dichos modelos.

Los docentes representamos, además, el motor de una institución, para que los cambios esenciales en la calidad educativa se lleven a cabo. Es imposible crear buenas escuelas sin buenos maestros, como también es imposible crear comunidades de aprendizaje sin docentes que actúen como profesionales.

Por último y no menos importante, en ese proceso de profesionalización no debemos descuidar la pasión sin perder la razón. Adriana Careaga transcribe las palabras de Andy Hargreaves quien expresa: *“La buena enseñanza no es sólo una cuestión de ser eficiente, desarrollar competencias, dominar técnicas y poseer la clase de conocimiento correcto. La buena enseñanza también implica el trabajo emocional. Está atravesada por el placer, la pasión, la creatividad, el desafío y la alegría. Es una vocación apasionada”.*

Dra. María de los Angeles Bulacio  
Directora Revista FOUNT  
e-mail: [maritabulacio@hotmail.com](mailto:maritabulacio@hotmail.com)  
[revista.fount@hotmail.com](mailto:revista.fount@hotmail.com)



**Decano**  
**Prof. Dr. Daniel García**

Palabras del Sr. Decano de la Facultad de Odontología, pronunciadas en el acto del “Día del Odontólogo”, durante el reconocimiento realizado al Dr. José Cano.

Las instituciones, durante su existencia, recorren distintos momentos, que van hilvanando lo que será su propia historia y forjará su fisonomía definitiva.

Sin dudas cuando hablamos de instituciones, nos estamos refiriendo a los momentos e historias que siembran y concretan los hombres y mujeres que temporalmente fueron dejando huellas entre sus paredes.

Huellas laborales, técnicamente necesarias como máquina productiva para el desarrollo de la formación universitaria en nuestra Facultad.

Huellas de pertenencia; hermosamente necesarias. Aquellas que logran claras empatías entre el agente y la casa que lo cobija; casi como estar compartiendo la misma piel, situación que le otorga una suerte de perfección al trabajo.

Huellas de talentos personales, que generan historias de grandeza y de orgulloso crecimiento en sus protagonistas, negando enfáticamente aquello de solo permanecer y transcurrir, que en el pensamiento de la canción, no es honrar la vida.

Huellas de afectos; esencialmente necesarias. Único camino que permite que las grandezas personales, se traduzcan en verdadero y absoluto crecimiento institucional.

Todas ellas nos mantienen; nos guían, acompañan. Todas están escribiendo, día a día, a veces imperceptibles, casi sin darnos cuenta, nuestras historias personales y la vida de nuestra institución.

En nombre de la Facultad de Odontología, que hoy tengo el altísimo honor de dirigirla temporalmente, deseo resaltar en este acto a esos protagonistas, que por claras y contundentes actitudes, la han elevado al lugar ecuménico que hoy ostenta, y del que todos nos sentimos orgullosos.



Prof. Georgina Torres Nieto de Mercau  
Facultad de Medicina U. N. T.

La investigación es el camino principal por el que deberían transitar estudiantes y profesionales. Ella debe acompañarnos desde el principio de nuestros estudios hasta el fin de nuestras vidas.

Es la actividad de búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico-técnicos, y se desarrolla mediante un proceso.

La investigación favorece a la persona de varias formas:

Nos obliga a incrementar nuestros conocimientos y por ende, a establecer un contacto más íntimo con la realidad.

Nos acerca un poco más a la verdad.

Es un acicate permanente de la actividad intelectual creadora.

Nadie nace investigador. Si bien se trae un aporte personal de inquietudes, al mismo se lo debe ir perfilando con esfuerzo y perseverancia.

Se debe evitar la formación de elites en la investigación y en los investigadores, ya que es una acti-

vidad que debe tener condiciones tan particulares que lleven siempre a compartir lo que se hace, no cerrarse jamás y tratar siempre de que se extienda a la mayoría de la comunidad científica.

Creo que todos los tipos de investigaciones son positivas y valederas, sean efectuadas en ciencias básicas o aplicadas, cuando fueron realizadas con objetividad y seriedad científica. La historia nos enseña que muchas investigaciones nacidas en ciencias "básicas", años después fueron utilizadas con diversos fines.

El investigador, y en él abarco a todo el grupo, debe tener una condición esencial: la humildad. No al alarde, no al envanecimiento y sobre todo suma prudencia con los resultados.

El orden, la perfección, el no apresuramiento, la prolijidad, deben ser el norte y la norma del investigador.

La objetividad debe prevalecer sobre preferencias y sentimientos personales, cuando estos puedan tener un papel enmascarador de los resultados.



### 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.

Desde la Secretaría Académica, se impulsó la creación de una Comisión de Seguimiento Curricular que trabajó en conjunto con la Comisión del C.I.N.O. (Curso Introductorio de Nivelación en Odontología), sobre la estructura del mencionado curso, basándose en un informe estadístico obtenido de la evaluación del C.I.N.O. 2010 y realizando las correcciones necesarias para el año lectivo 2011. Se continúa trabajando en la implementación del C.I.N.O. virtual para el año 2012 y evaluando los requerimientos necesarios (capacitación docente, tecnología, personal).

Además, se impulsó la creación de un Proyecto de Tutorías, presentado y aprobado por el Honorable Consejo Directivo, habida cuenta de la necesidad de adecuar el proceso de enseñanza – aprendizaje a las circunstancias que atraviesa el nivel universitario en la actualidad. Se trabajó con diversos documentos de Régimen de Tutorías (de Universidades nacionales e internacionales) y Sistemas de otras Facultades de la U.N.T. Se planteó la necesidad de gestionar capacitación en la temática a las áreas de Rectorado correspondiente.

Con el fin de mejorar los procesos de articulación horizontal y vertical en el Plan de Estudios, se están realizando encuentros con los estamentos docentes de los diferentes ciclos.

En el área de concursos y evaluaciones, se continúa con el proceso de normalización de las diferentes cátedras a los efectos de permitir el desarrollo de la actividad docente en las mejores condiciones posibles.

### **JORNADA INFORMATIVA – INGRESO 2011**

Durante el mes de octubre, se llevó a cabo en nuestra Facultad una Jornada Informativa, para aquellos alumnos que desean ingresar a nuestra Institución. “El objetivo principal de la reunión, fue establecer una relación con los futuros estudiantes de forma amena e informal, con el fin de evacuar todas sus dudas y realizar la presentación de la Carrera y de nuestra Facultad”, afirmó el secretario académico Prof. Dr. Jorge Olmos Fassi.

A la jornada asistieron un total aproximado de 200 alumnos de nuestra provincia y del NOA, acompañados en su mayoría por sus padres.

Las palabras de presentación de nuestra unidad académica, estuvieron a cargo del decano de la F.O.U.N.T. Prof. Dr. Daniel García y del secretario académico Prof. Dr. Jorge Olmos Fassi. La dinámica fue informal: preguntas y respuestas. Además del Decano y del Secretario Académico, se encargaron de responder las diversas preguntas, la pedagoga Marcela Bichara, la Jefa de ingreso de la F.O.U.N.T. Psic. Celia Margaría, el presidente del centro de estudiantes Sr. Emiliano Martínez y la Dra. Liliana Gastaminza, egresada de nuestra Facultad.

Entre las preguntas realizadas, se destacan aquellas que tienen que ver con cuestiones básicas de la carrera, como ser: plan de estudio, carga horaria, costos, etc. y con cuestiones específicas del C.I.N.O. como ser: materias, programas, fechas de exámenes, etc.

Todas las inquietudes e interrogantes planteados por los alumnos y sus padres fueron respondidos convenientemente por cada uno de los responsables de la jornada, que se extendió de manera prolongada lo que evidencia el interés de los asistentes, puesto de manifiesto en la reunión.

Luego de la Jornada, se conformaron comisiones de alumnos para realizar visitas guiadas por las instalaciones de la Facultad. Durante la primera semana y hasta los últimos días de noviembre, futuros estudiantes recorrerán nuestra Facultad, conociendo más de cerca y en profundidad el funcionamiento general de la F.O.U.N.T.

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

Durante la semana del 18 al 22 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 en conjunto con la Dirección de Salud de la Municipalidad de San Miguel de Tucumán y acompañadas por la firma COLGATE Palmolive.

“El objetivo principal de la campaña fue prevenir e informar acerca de la salud bucal a la comunidad, pero no de una manera convencional o aburrida, sino divirtiéndolo y a la vez enseñando los principales cuidados bucales. Trabajamos en conjunto con la Dirección de Salud de la Municipalidad, lo que nos permitió sumar esfuerzos. La Facultad siempre busca estar en contacto con el medio, ya sea a través de las actividades de extensión desa-

*“Fue muy lindo ver como madres y niños que pasaban por la carpa, se detenían para aprender sobre la salud bucal. Los chicos de la Facultad pusieron muchas ganas y la Municipalidad y Colgate ayudaron un montón. Hubo una muy buena respuesta de la gente y una muy buena predisposición de nosotros: los alumnos”, comentó Victoria López, estudiante de la F.O.U.N.T.*

rolladas por nuestros alumnos a lo largo del año, o por medio de este tipo de campañas, manifestó el Secretario de Extensión de la Facultad y organizador de la Campaña Dr. Antonio Murga.

Las actividades se dividieron en dos sectores de nuestra ciudad: en la peatonal Muñecas y Mendoza se ubicó una carpa, en donde hubo charlas didácticas de prevención con un espectáculo altamente atractivo y motivador de gigantomarietas que bailaron al compás de canciones con contenido educacional; y en la plaza San Martín, se ubicó un tráiler provisto por la Municipalidad, en donde se brindó atención odontológica gratuita. En ambos lugares, se repartieron Kits de higiene dental.

“Nuestros alumnos junto a docentes, promovieron la salud bucal con un espectáculo de marionetas gigantes de una manera divertida y con charlas y videos educativos que se brindaron en la carpa de la prevención, donde explicamos técnicas de cepillado mediante la utilización de macromodelos de arcada dentaria, autocuidado de la salud bucal y además entregamos kits con cepillos de dientes. Toda la gente que pasó por la peatonal, pudo detenerse y pasar un momento agradable junto a nosotros”, explicó una de las coordinadoras del evento Dra. Mildred Vera del Barco.

“Las actividades principales realizadas durante esta semana fueron referentes a la prevención, esa fue la idea principal, el motor de esta campaña. Además, ambas instituciones: Facultad y Municipalidad, hacemos extensión en común de prestaciones odontológicas específicas. Trabajamos en conjunto para sumar esfuerzos, estamos juntando el servicio con la academia y eso es muy positivo”, recalzó el decano de la F.O.U.N.T. Prof. Dr. Daniel García.

“Fue muy lindo ver como madres y niños que pasaban por la carpa, se detenían para aprender sobre la salud bucal. Los chicos de la Facultad pusieron muchas ganas y la Municipalidad y Colgate ayudaron un montón. Hubo una muy buena respuesta de la gente y una muy buena predisposición de nosotros: los alumnos”, comentó Victoria López, estudiante de la F.O.U.N.T.

*“Las actividades principales realizadas durante esta semana fueron referentes a la prevención, esa fue la idea principal, el motor de esta campaña. Además, ambas instituciones: Facultad y Municipalidad, hacemos extensión en común de prestaciones odontológicas específicas. Trabajamos en conjunto para sumar esfuerzos, estamos articulando el servicio con la academia y eso es muy positivo”, recalzó el decano de la F.O.U.N.T. Prof. Dr. Daniel García.*



Alumnos de la F.O.U.N.T. danzan junto a gigantomarietas, acompañados por canciones de educación bucal.



Carpa de la Prevención: especialistas enseñan cuidados de salud bucal, proyectan videos y entregan kits odontológicos.

## Presentación Revista **FOUNT** N° 24



En noviembre de 2009 se presentó el N° 24 de la Revista de la Facultad de Odontología de la UNT.

En ella se publican Trabajos Científicos, de Divulgación y Casos Clínicos, realizados principalmente por docentes e investigadores de nuestra Facultad. La Revista FOUNT permite a la Facultad la obtención por canje de más de 100 Revistas científicas, publicaciones periódicas nacionales e internacionales de odontología general y especializada de Venezuela, Colombia, Chile, Paraguay, Brasil, Alemania, Estados Unidos, Japón y de la República Argentina, entre otros países. Al ser distribuida en la comunidad odontológica permite a nuestros egresados y a otros profesionales actualizar sus conocimientos y conocer las actividades académicas, de extensión y servicio de la Facultad.

## III FERIA DEL LIBRO UNIVERSITARIO



Desde el 4 al 8 de octubre de 2010 se desarrolló en el patio del Rectorado la III Feria del Libro Universitario organizada por Ediciones de la Universidad (EDUNT).

En el stand, estuvieron expuestas producciones editoriales de docentes de nuestra unidad académica:

Libros: **Ejercitación Básica de Química para Estudiantes de Odontología** (autoras: ME López, MA Koss, CF Vargas, MM Salas, JN Schallmach), **Práctica Básica de Laboratorio de Química para Estudiantes de Odontología** (autoras: ME López, ME Colloca, MA Koss, MM Salas, JN Schallmach, CF Vargas), **Aspectos Bioquímicos del Organismo y de la Cavidad Bucal** (autoras: ME López, CF Vargas, JN Schallmach, MM Salas, MA Koss, ME Colloca).

**Física General I para Estudiantes de Odontología** (autora: Stella Merletti).

**Física General II para Estudiantes de Odontología** (autoras: S Merletti, S Combes, L Pérez, Z Blumenkrantz).

Video multimedia interactivo: **Huesos del Cráneo y Cara. Anatomía e Imagenología.** (autoras: AM Hassan, E Impellizzere).

Revistas: **Revista FOUNT en todas sus ediciones.**





**XII Jornadas de AFORA en nuestra Facultad**

Los días 17 y 18 de septiembre se llevaron a cabo en nuestra provincia las XII Jornadas Estudiantiles Universitarias de AFORA (Asociación de Facultades de Odontología de la República Argentina). Las Jornadas estuvieron organizadas por la Secretaría de Bienestar Universitario de nuestra F.O.U.N.T. Durante esos días recibimos un total aproximado de 380 estudiantes de las Facultades de Odontología de las siguientes universidades: Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional del Nordeste, Universidad del Salvador, Universidad Kennedy, Universidad Maimónides, Universidad Nacional de Rosario, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de La Plata y universidad Nacional de Tucumán.

El acto de Apertura tuvo lugar en los salones de la Casa Histórica de nuestra provincia, donde con unas emotivas palabras el decano de la F.O.U.N.T. Prof. Dr. Daniel García y la Vicedecana de la Facultad de odontología de la Universidad Nacional de Rosario, a cargo de la presidencia de AFORA, Od. Esp. Claudia Lezcano dieron la bienvenida a una gran cantidad de alumnos que se dieron cita en el lugar.

Las Jornadas científicas se desarrollaron el día viernes y sábado donde los alumnos guiados por docentes asesores, presentaron alrededor de 140 trabajos expuestos en forma de posters y temas libres.

El viernes y sábado se desarrollaron actividades sociales con cena y baile en un salón de fiestas. El día sábado al mediodía, los alumnos compartieron un rico asado, con empanadas regionales, acompañados por el grupo folclórico "El Arriero", realizando actividades sociales y recreativas hasta las 18 hs.

"Creemos que estas Jornadas son una excelente oportunidad para que los alumnos de las distintas provincias se conozcan, socialicen y establezcan lazos en pos de intercambiar experiencias y conocimientos científicos por medio de la presentación de pósters y temas libres: esencia del espíritu de AFORA. Que nuestra provincia haya sido sede nos llena de orgullo y nos incentiva a seguir mejorando como Institución", manifestó el Secretario de Bienestar Universitario de la F.O.U.N.T. Dr. Alfredo Galván.



Autoridades y docentes de 10 facultades de Odontología del país.



Jornadas Científicas de AFORA



Actividades recreativas: Empanadas tucumanas y asado al compás del Grupo Folclórico "El Arriero".



## XII Jornadas Estudiantiles de AFORA

### Acto inaugural Casa Histórica.



El decano Prof. Dr. Daniel García, da la bienvenida a alumnos y autoridades en la Casa Histórica de nuestra provincia



La Vicedecana de la UNR, a cargo de la presidencia de AFORA, Od. Esp. Claudia Lezcano firma el libro de visitas en la Casa Histórica.

### Reunión de Decanos de Facultades de Odontología



Durante las Jornadas de AFORA también se reunieron los decanos de las facultades de Odontología del país, con el objetivo de afianzar lazos y consolidar relaciones. Entre los temas importantes que trataron se destacan el de las acreditaciones de las facultades de Odontología y el de cambio de autoridades de AFORA.

## Prácticas y Creencias sobre Estilos de Vida Saludables en Estudiantes de la FOUNT

Bottcher Sabina<sup>1</sup>, Cardinale Marcela<sup>1</sup>, Coromina Estela<sup>2</sup>

(1)Jefe de Trabajos Prácticos, (2)Profesora Adjunta

Cátedra de Fisiología, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Tucumán.

### RESUMEN

El deterioro en la calidad de vida constituye un riesgo latente en los estudiantes que deben afrontar cambios, adaptaciones y exigencias en el escenario universitario. El objetivo del presente trabajo fue establecer la frecuencia de comportamientos saludables en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán, conocer el concepto que los alumnos tienen acerca de su propia salud, e identificar y comparar algunos hábitos entre alumnos de diferentes ciclos de la carrera.

La investigación fue de carácter no experimental, de tipo descriptivo- comparativo con diseño transversal. La muestra estuvo compuesta por 150 estudiantes, y como instrumento para recolección de datos se utilizó una adaptación del cuestionario de Prácticas y Creencias Sobre Estilos de Vida, tomado de Salazar y Arrivillaga (2003).

El 90% de los alumnos del CB y 91% del CCL consideran su salud buena, muy buena y excelente. El consumo de alcohol y tabaco fue elevado en la población estudiada. En cuanto al consumo de sustancias psicoactivas, trastornos de sueño, práctica de actividades recreativas, no se encontraron diferencias significativas entre los alumnos de ambos ciclos, en cambio si se encontraron en hábitos alimenticios, practica de actividad física e inclusión de momentos de descanso en su rutina diaria. Se observo que los alumnos tienen una visión subjetiva de su propia salud que no coincide en general con los resultados obtenidos. Los hábitos de vida poco saludables aparecen a medida que los alumnos van progresando en la carrera.

### Palabras Clave:

Estilos de vida, estudiantes universitarios

### ABSTRACT

The deterioration of the quality of life constitutes a latent risk in students who have to face changes, adaptations and demands at university. The objective of the present work was to establish the frequency of healthy behaviour among students of the Faculty of Odontology of the National University of Tucuman, to explore the concept that the students have about their own health and identify and compare some habits among students of different cycles

of the career.

The nature of this research was non experimental, of descriptive- comparative type with cross sectional design. The sample was composed of 150 students, and as a tool for collecting data an adaptation of the questionnaire of Practices and Beliefs about life Styles, by Salazar & Arrivillaga (2003) was used. Ninety percent of the students of CB and 91 percent of students of CCL consider their health to be good, very good and excellent. Alcohol consumption and tobacco were high in the studied population. As regards psychoactive substances' consumption, sleep disorders, and the practice of recreation activities; no significant differences were found among students of both cycles. However differences were found in eating habits, practice of physical activities and inclusion of moments of rest in their daily routine. It was observed that students have a subjective vision about their own health that coincides in general with the results obtained. Unhealthy habits of life appear with the students progress in their careers.

### Key Words:

Lifestyle, university students

### INTRODUCCIÓN

Los Estilos de Vida son aquel conjunto de pautas y hábitos cotidianos, que demuestran cierta consistencia en el tiempo, bajo condiciones más o menos constantes y se constituyen en factores de riesgo o de protección para la salud (1). Estos últimos son formas cotidianas de vivir que incluyen patrones de conductas de salud, creencias, conocimientos, hábitos y acciones de las personas para mantener, restablecer o mejorar su condición de salud y calidad de vida (2).

Algunos Estilos de Vida saludables son: tener sentido y objetivo de vida, capacidad de auto cuidado en salud y control de los factores de riesgo (3).

Gran cantidad de estudios sugieren que los estilos de vida pueden prevenir la aparición de enfermedades en grupos poblacionales y centran sus investigaciones en indagar acerca del impacto de los factores biológicos, psicológicos, culturales y sociales en el estilo de vida de las personas (3). En el ámbito universitario los estudiantes enfrentan una gran cantidad de estresores psicosociales, el desarraigo, vivir solo, carecer de apoyo económico, el

reto que implica tener calificaciones satisfactorias y la incertidumbre del futuro. Todos estos factores aumentan el riesgo de tener trastornos depresivos (7).

Ya sea por asimilación o imitación de modelos, de patrones familiares o grupos formales o informales, se puede aprender y adquirir un Estilo de Vida de forma espontánea o inconsciente, o bien puede ser el resultado de decisiones conscientes en los individuos que aspiran a perfeccionarse y perfeccionar la sociedad (4).

La educación en salud no puede desconocer el valor que tiene el factor cognitivo como asociado, determinante o predisponente de cambios conductuales y la adopción de Estilos de Vida saludables. Aunque el conocimiento de algo, por sí solo, no es un indicador de cambio conductual, sí se ha demostrado que cierta cantidad de información es necesaria para iniciar el proceso que conducirá a un cambio de comportamiento. Las intervenciones preventivas que intentan controlar y evitar conductas de riesgo resultan mejores si consideran este componente cognitivo (5).

La universidad es un contexto excepcionalmente valioso para el acceso a la información relevante, para el aprendizaje de formas de ocupar la vida personal y profesional, para aprender un estilo de vida de compromiso ético ciudadano y universal, a la par que conforma el marco idóneo como estímulo para explorar opciones y posibilidades de vida. Además de satisfacer y cubrir el reto de formar profesionales y ciudadanos cultos capaces de configurar sociedades solidarias y de progreso, las universidades tienen un nuevo reto que afrontar: ser un contexto de vida que propicie comportamientos saludables y que redunde en la calidad de vida, no sólo del colectivo de los que viven y trabajan en la universidad sino de toda la sociedad en general (6).

Entonces, las universidades pueden hacer muchas cosas para promover y proteger la salud de los estudiantes y del equipo universitario; para crear ambientes de vida, de aprendizaje, y de trabajo conducentes a la salud; para proteger el ambiente; para la promoción de la salud en la enseñanza y en la investigación; para promover la salud de la comunidad y ser un recurso para su salud (6). Un riesgo latente en medio de los cambios, exigencias, adaptaciones y retos de la sociedad contemporánea, que los jóvenes deben afrontar en los escenarios universitarios, implica el deterioro de la calidad de vida al adquirir hábitos poco saludables y niveles de estrés elevados (3). Basado en lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente trabajo fue establecer la frecuencia de comportamientos saludables en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán (FOUNT), conocer el concepto que ellos tienen acerca de su propia salud, identificar dichos comportamientos y comparar algunos hábitos entre alumnos de diferentes ciclos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación realizada fue de carácter no experimental, de tipo descriptivo-comparativo y de diseño transversal. La muestra fue seleccionada al azar y estuvo compuesta por estudiantes de odontología de la Universidad Nacional de Tucumán durante el año 2009, del Ciclo Básico (CB) y del Ciclo Clínico (CCL), con participación voluntaria. Como instrumento de medición se utilizó una

adaptación del cuestionario de Prácticas y Creencias Sobre Estilos de Vida, tomado de Salazar y Arrivillaga (2) total de 80 preguntas, se divide en tres partes: la primera con 10 preguntas sobre identificación de los sujetos; la segunda sobre prácticas saludables con 53 preguntas, que evalúan actividad física, tiempo de ocio, autocuidado, toma de medidas de bioseguridad, hábitos alimenticios, consumo de psicoactivos y tiempo de sueño, y la tercera con 17 preguntas que evalúan las creencias sobre tiempo de ocio y consumo de psicoactivos y el abordaje biomédico de la salud y la enfermedad. Todas las escalas de respuestas corresponden a una escala Likert. Para comparar ambos grupos se utilizó el test de "chi cuadrado" y el test exacto de Fisher estableciendo el nivel de significancia en alfa menor que 5%.

## RESULTADOS

Se encuestaron 150 estudiantes, el 41% (61) correspondían al CB: primero y segundo años y el 59% (89) al CCL: tercero, cuarto y quinto años. Eran de sexo femenino 78% (117) y 22% (33) masculino. El promedio de edad del grupo fue de 23 años (IC=95%, 22.4-23.7)

Respecto a la percepción subjetiva del estado de salud, los resultados mostraron que 90% de los alumnos del CB y 91% del CCL consideraban su salud buena, muy buena y excelente. No existe evidencia estadística suficiente para asegurar que el concepto personal de salud sea diferente según el ciclo de la carrera en que se encuentren los alumnos (test chi cuadrado,  $p=0.171$ ). (Fig. 1)

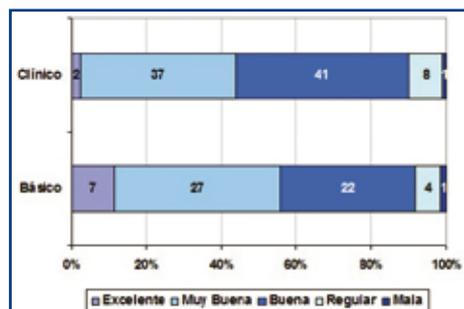


Fig. 1: Frecuencia de alumnos según ciclo de la carrera y concepto personal de salud

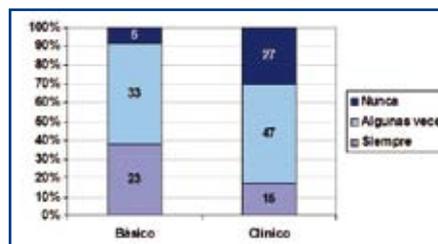


Fig. 2: Distribución de alumnos según frecuencia con la que realizan ejercicio y ciclo de la carrera

El estado nutricional de los estudiantes mostró 13% (20) de sobrepeso y 5% (7) de obesidad. En cuanto al consumo de tabaco el 29% (44) del total de la muestra fumó. El 60% (90) dijo sentirse deprimido en el último mes.

Respecto al consumo de alcohol por lo menos dos veces a la semana, contestaron afirmativamente el 30% (18) del CB y el 28% (25) del CCL. El 88% (50) de los alumnos del CB y el 86% (72) del CCL reconocen cuando dejar de beber. El 3% (2) del CB y 3% (3) del CCL consumen sustancias psicoactivas.

Al preguntarles sobre sus hábitos de sueño, el 24% (15) del CB y el 25% (21) del CCL manifiestan tener siempre somnolencia diurna, algunas veces a la semana el 69% (39) del CB y 64% (31) del CCL. Sólo el 11% (7) y 8% (7) de ambos ciclos no presentan somnolencia diurna.

En lo referente a la práctica de actividades recreativas en el tiempo libre, nunca la realizan el 7% (4) del CB y el 11% (10) CCL, algunas veces el 56% (34) y el 54% (48) respectivamente.

El porcentaje de alumnos del CB que nunca desayunan antes de comenzar con sus actividades es de un 13% (8), mientras que para el CCL 16% (14).

En todos los aspectos anteriormente citados no existe evidencia suficiente para asegurar que existan diferencias entre los alumnos de ambos ciclos.

En cuanto a mantener un horario regular de comidas, el 13% (8) del CB nunca lo mantienen, correspondiendo este porcentaje al 30% (27) en el CCL, significativamente diferente entre ambos grupos (test chi cuadrado,  $p=0.033$ ). Consumen siempre comidas rápidas el 21% (13) en el CB, mientras que en el CCL lo hacen el 33%(29) diferencia que no es estadísticamente significativa con el criterio establecido. ( $P=0.086$ )

Respecto a la práctica de actividad física en los últimos 30 días, la realizan algunas veces el 54% (33) del CB y el 53% (47) del CCL, mientras que el 8% (5) de CB y el 30% (27) de CCL nunca lo hacen. Los alumnos del CB realizan significativamente más actividad física que los del CCL (Test chi cuadrado,  $p= 0.0007$ ). (Fig. 2)

El 43% (26) de alumnos del CB siempre incluyen momentos de descanso en su rutina diaria, cifra que es menor en el ciclo clínico 26% (23), nunca lo hacen el 3% (2) del CB y el 16% (14) del CCL. La frecuencia con la que incluyen momentos de descanso en su rutina es significativamente diferente según el ciclo de la carrera en que se encuentren (test chi cuadrado,  $p=0.014$ ). (Fig. 3)

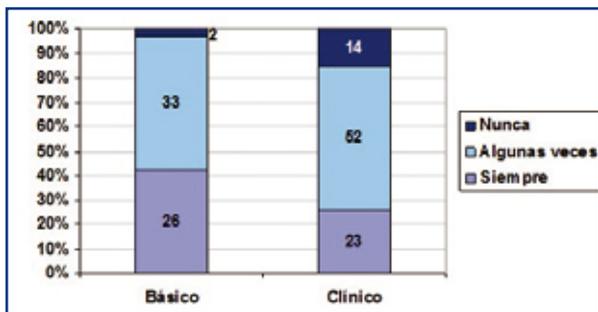


Fig. 3: Distribución de los alumnos según frecuencia de descanso en su rutina diaria y ciclo de la carrera.

Por último en cuanto a si la salud debe ser responsabilidad de cada persona, el 22% del CB estuvo indeciso o en desacuerdo, mientras que el 17% opinó de la misma manera en el CCL sin que se hayan encontrado diferen-

cias significativas entre ambos ciclos (test chi cuadrado,  $p=0.69$ ) (Fig. 4)

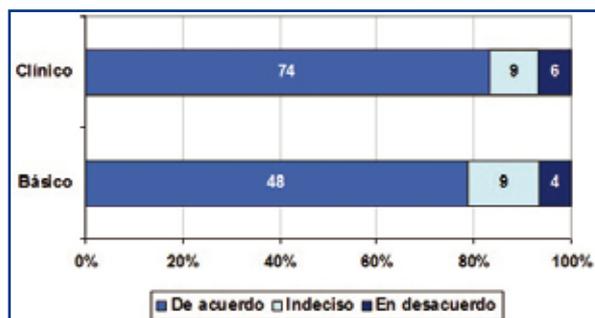


Fig. 4: Frecuencia de alumnos según opinión sobre si la salud debe ser responsabilidad de cada persona y ciclo de la carrera.

## DISCUSIÓN

La mayoría de los alumnos del CB y del CCL mostraron tener una visión subjetiva de que su salud es excelente, muy buena y buena, sin embargo, estos hallazgos específicos difieren con los resultados obtenidos.

Llama la atención que a medida que se progresa en la carrera aparecen hábitos pocos saludables en los estudiantes como: emplear menos tiempo en actividades recreativas, menos tiempo de descanso en su rutina diaria, menor porcentaje de personas que realizan actividad física, no mantener horarios regulares de comidas, mayor porcentaje de estudiantes que no desayunan y mayor consumo de comidas rápidas. Esto último coincide con lo encontrado en estudiantes de una universidad de Lima (15).

Un 13% de los alumnos presentan sobrepeso y un 5% obesidad, valores ligeramente mayores a los encontrados por Rodríguez Gázquez y col. en estudiantes universitarios colombianos con 9.6% y 2.8% respectivamente (8).

El consumo de tabaco y alcohol es elevado en la población universitaria estudiada. Respecto al primero, la prevalencia del hábito de fumar coincide con estudios realizados anteriormente en la misma institución educativa donde se reportó un 30% de fumadores (9), valor ligeramente superior a lo reportado por Lumbreras delgado en estudiantes universitarios mexicanos con 20.1% (10). El 29% de los alumnos consumen alcohol por lo menos dos veces a la semana, valores ligeramente superiores a los encontrados en otras poblaciones de estudiantes universitarios mexicanos y colombianos con valores de 22.6% y 25% (3) (10), pero menores al 55% de consumo encontrado por Salazar Torres (5).

El 60% de la población expresó sentirse deprimido en el último mes, factor que debería tenerse en cuenta ya que muchas investigaciones establecen una asociación entre consumo abusivo de alcohol y síntomas depresivos en jóvenes (11). Se encontró también que solo el 12% de los estudiantes encuestados no presentó trastornos de sueño. El porcentaje de somnolencia diurna encontrada por nosotros es menor a la encontrada por Rosales y col. (12) en estudiantes de medicina en la ciudad de Lima 34% y

por Moo-Estrella y col.(13) que describen un 31% en estudiantes universitarios brasileños.

Esto nos lleva a plantearnos la importancia de incluir en la estructura curricular de nuestra institución, además de la oferta académica, la adquisición de hábitos saludables a partir de propuestas concretas, como se realiza en otras Universidades de la provincia y de países vecinos for-

taleciendo los aspectos sanos de la persona, que no es prevenir enfermedades, sino trabajar con salud (14). La formación de hábitos saludables favorece el bienestar de los estudiantes, futuros profesionales y agentes de salud, cómo así también de la sociedad al incrementar sus capacidades, disminuir el riesgo de enfermedad y aumentar su productividad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Rodríguez, J. (1995). *Psicología Social de la Salud*. Madrid pp 48
- 2- Arrivillaga M., Salazar I.C., Correa D. (2003). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colomb Med*; 34: 186-195
- 3- Álvarez Rosario J.L., Castaño Castrillón J.J., Marín Viatela J.G. y col. (2007). Estilos de vida en Estudiantes de la Universidad de Manizales, año 2006. *Archivos de Medicina*, 15: 46-56.
- 4- Sanabria Ferrand P.A, González Q. L.A, Urrego M. D.Z. (2007). Estilos de Vida Saludable en Profesionales de la Salud Colombianos. Estudio exploratorio. *Revista Med*, 15 (2): 207-217.
- 5- Salazar Torres I.C, Arrivillaga Quintero M. (2004). El Consumo de Alcohol, Tabaco y otras Drogas, como parte del Estilo de Vida de Jóvenes Universitarios. *Revista Colombiana de Psicología*,13: 74-89
- 6- Reig Ferrer A, Cabrero García J, Ferrer Cascales R.I, Martínez R.M. (2009). La calidad de vida y el estado de salud de los estudiantes universitarios. Introducción: la universidad como contexto saludable y de calidad. Disponible en: [www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/07715285872585939974813/index.htm](http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/07715285872585939974813/index.htm)
- 7- Czernik GE, Giménez S, Moira Morel M, "y col." (2006). Variables Sociodemográficas y Síntomas de Depresión en estudiantes universitarios de Medicina de Corrientes, Argentina. *Rev. Arg. Clínica Neuropsiquiátrica*, 13 (2):64-73.
- 8- Rodríguez Gázquez M, Castañeda Gallego A, Correa Vargas L, "y col". (2004). Estilos de vida saludables de los estudiantes de la Corporación Universitaria Lasallista. *Revista Lasallista de Investigación*. 1(2): 35-41
- 9- Cardinale M, Coromina E. (2007). Estudio Epidemiológico del Tabaquismo en Estudiantes de la FOUNT. *Rev. Fac. de Odontología*, 20:20-23.
- 10- Lumbreras Delgado I, Moctezuma Ayala M, Dosamantes Carrasco L "y col". (2009). Estilos de vida y riesgos para la salud en estudiantes universitarios: hallazgos para la prevención. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num2/art12/int12.htm>. *Revista Digital Universitaria*. Febrero vol 10 N° 2 ISSN 1067-6079
- 11- Rodríguez D, Dallos C, Gonzales S, Sánchez Z, Díaz L, Rueda G. (2005). Association between depressive symptoms and alcohol abuse among students from Bucaramanga, Colombia. *Public Health*, 21(5):1402-1407.
- 12- Rosales E, Egoavil M, La Cruz C y col. (2007). Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *An Fac Med Lima*, 68 (2): 150-158.
- 13- Moo- Estrella J, Pérez Benítez H, Solís Rodríguez F. y col. (2005). Evaluation of depressive Symptoms and sleep alterations in college students. *Arch Med Res*. 36: 393- 398.
- 14- Diario "La Gaceta" Información General (2009). Trabajan para que la vida universitaria sea más saludable: Disponible en: [http://www.lagaceta.com.ar/vernota.asp?id\\_nota=328937](http://www.lagaceta.com.ar/vernota.asp?id_nota=328937)
- 15- Grimaldo Muchotrigo M. (2005). Estilos de Vida Saludables en un Grupo de Estudiantes de una Universidad Particular de la Ciudad de Lima. *Liberabit Lima (Perú)*.11:75-82.

### Correspondencia:

Estela Inés Coromina. Pje. Ituzaingó 968. San Miguel de Tucumán (4000) Tel. 081 – 4239274.  
e-mail: [corominaestela@arnet.com.ar](mailto:corominaestela@arnet.com.ar)

## Eficacia de Soluciones de Irrigación y sus Combinaciones en la Reducción de *E. faecalis* Alojados en los Túbulos Dentinarios

Bulacio María de los Ángeles<sup>1</sup>, Erimbaue Marta<sup>2</sup>, Cheein Emmanuel<sup>1</sup>, Cangemi Rosa<sup>3</sup>, Cecilia Marta<sup>3</sup>

(1)Cátedra de Endodoncia. (2)Cátedra de Fisiología. Facultad de Odontología.

(3)Instituto de Bacteriología. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia.

Universidad Nacional de Tucumán

### RESUMEN

Las soluciones de irrigación ayudan a eliminar las bacterias y remover el biofilm bacteriano de las paredes del conducto radicular. Las bacterias se encuentran con frecuencia en los túbulos dentinarios de conductos infectados. El *Enterococcus faecalis* es el más comúnmente aislado de conductos obturados con lesión periapical preexistente. El propósito de este trabajo fue evaluar in vitro la eficacia antibacteriana de NaOCl 1%, CHX 0,5% empleados solos y combinados sobre el *E. faecalis* alojado dentro de los túbulos dentinarios, empleados durante 5 y 10 minutos.

Se empleó el tercio medio de 36 dientes recién extraídos. Se estandarizaron los conductos con fresa de Gates Glidden N°2, se contaminaron con *E. faecalis* durante 4 semanas y se dividieron en los siguiente grupos Grupo 1: CHX 0,5% 5 min, Grupo 2: CHX 0,5% 10 min, Grupo 3: NaOCl 1% 5 min, Grupo 4: NaOCl 1% 10 min, Grupo 5: NaOCl 1% 2,5 min. + CHX 0,5% 2,5 min, Grupo 6: NaOCl 1% 5 min. + CHX 0,5% 5 min, Grupo 7: solución fisiológica 5 min, Grupo 8: solución fisiológica 10 min, Grupo 9: Discos de dentina no contaminada para comprobar su esterilidad. Después que actuaron las soluciones se eliminó la dentina superficial y profunda con fresa de Gates Glidden N° 3 y 4 colocándola en tubos que contenían 1 mL. de medio BHI. Posteriormente se realizaron diluciones seriadas y se plaquéó 100 µl. de cada dilución.

No hubo crecimiento bacteriano en la dentina superficial ni profunda, al irrigar con NaOCl 1% durante 10 ó 5 min. y con NaOCl 1% + CHX 0,5% durante 10 min. Al actuar CHX 0,5% durante 10 min. e NaOCl 1% + CHX 0,5% durante 5 min. no se observó desarrollo bacteriano en la dentina superficial, mientras que hubo crecimiento bacteriano en la dentina profunda, al comparar con el control, en ambos hubo una reducción significativa siendo más efectiva la CHX 0,5%, luego la combinación NaOCl 1% + CHX 0,5% ( $p=0.0073$  test de Kruskal-Wallis). Con CHX 0,5% durante 5 min. crecimiento bacteriano fue  $5,7 \times 10^3$  cfu/ml. en la dentina superficial y  $56 \times 10^1$  cfu/ml. en la profunda siendo la reducción bacteriana significativa ( $p=0.0286$  test de Mann-Whitney) al compararla con el grupo control. Los discos de dentina sin contaminar se mantuvieron estériles.

Estos resultados sugieren que NaOCl 1% fue el más efectivo en la eliminación del *E. faecalis*, luego la CHX 0,5% y finalmente la combinación de ambos.

### Palabras clave

Antibacteriano, Clorhexidina, Hipoclorito de sodio

### ABSTRACT

The root canal irrigation assists to kill bacteria and to remove the bacterial biofilm from the surface of the root canal wall.

Bacteria are commonly found within dentinal tubules of infected canals. The *Enterococcus faecalis* is the most frequently detected species in root filled teeth with lesion periapical persistent. The purpose of this study was to assess the antibacterial efficacy of NaOCl 1%, CHX 0,5% separately and combined and saline solution (control) by using an in vitro model of *Enterococcus faecalis* within dentinal tubules, using 5 and 10 minutes the irrigating solutions.

The medium portions of 36 human teeth were used. The diameters with Gates Glidden burn N° 2 were standardized. The dentine tubes in vitro for 4 weeks with *E. faecalis* were infected. The specimens were divided into nine groups according irrigating solutions was used. Group 1: CHX 0,5% 5 min. Group 2: CHX 0,5% 10 min, Group 3: NaOCl 1% 5 min, Group 4: NaOCl 1% 10 min, Group 5: NaOCl 1% 2,5 min. + CHX 0,5% 2,5 min, Group 6: NaOCl 1% 5 min. + CHX 0,5% 5 min, Group 7: saline solution 5 min, Group 8: saline solution 10 min, Group 9: sterility control. The root canals were irrigated and the dentin chip were obtained using sterile Gates Glidden burs number 3 and 4 mounted at low speed. The dentin shavings obtained were immediately collected in separate test tubes containing 1 mL. BHI (Britania) then were vortexed for 10 s. Serial dilutions were made and 100 µl of each dilution was plated on BHI.

In the group 3 (5 min) and the groups 4 and 6 (10 min) there were no bacterial growth (considered 100% killing).

In the group 1 there was bacterial growth  $5,7 \times 10^3$  cfu/ml. at superficial dentin and  $56 \times 10^1$  cfu/ml. at the depth dentin, different statistically significant ( $p=0.0286$  Mann-Whitney test) when compared with the control group.

The groups 2 and 5 did not show bacterial growth at superficial dentin. There were bacterial growths in depth dentine, the values in the CHX 0,5% group were significantly lower than the NaOCl 1% + CHX 0,5% group ( $p=0.0073$  test de Kruskal-Wallis). Under the condition of the study the association of NaOCl 1% and CHX 0,5% did not improve the antimicrobial activity of CHX 0,5% and NaOCl 1% alone. The Results showed no growth in the negative group (Group 9). The physiological saline group (group 7 and 8) had a mean bacterial count of  $7 \times 10^8$  cfu/ml.

NaOCl 1% showed the highest antimicrobial effect against *E. faecalis* then CHX 0,5% and finally the combination of both solutions.

## Key Words

antibacterial, chlorhexidine, hypochlorite

## INTRODUCCIÓN

La presencia de bacterias en el conducto radicular origina y mantiene la patología periapical (1), para resolverla debe realizarse un correcto tratamiento endodóntico que controle efectivamente la infección (2).

La instrumentación y el uso de soluciones irrigadoras permiten neutralizar las bacterias e inactivar toxinas sin alterar los procesos de curación (3).

Molander y col. (4) demostraron que *Enterococcus* ssp. fue el género más frecuentemente aislado en los casos de retratamiento. Perteneciente a este género encontramos al *Enterococcus faecalis*, Gram(+) que es el responsable del 90% de las infecciones enterocócicas en humanos (5). Este germen está presente en conductos infectados y se aísla fundamentalmente de dientes cuya terapia endodóntica ha fracasado (6). Tienen la capacidad de invadir los túbulos dentinarios (7) donde sobreviven en condiciones adversas por períodos prolongados sin nutrientes (8) y en elevado pH en conductos medicados con hidróxido de calcio (9).

El hipoclorito de sodio fue recomendado por su excelente efectividad antibacteriana (10), sin embargo puede ser tóxico para los tejidos peiapicales (11).

La Clorhexidina es un agente antibacteriano de amplio espectro que puede ser adsorbida y posteriormente liberada por los tejidos dentarios gracias a su propiedad de sustantividad (12). El efecto antibacteriano de la combinación de ambas soluciones ha sido poco estudiado (13). El propósito de este estudio fue comparar la eficacia antimicrobiana del NaOCl 1% y CHX 0,5% empleados solos y combinados, sobre *Enterococcus faecalis* alojados dentro de los túbulos dentinarios de raíces humanas, empleando dos tiempos de acción 5 y 10 minutos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se usó el método de Haapasalo y Orstavik (14) pero con dientes humanos. Fueron empleados 36 incisivos cen-

trales superiores humanos recientemente extraídos, sin caries cervicales ni enfermedad periodontal. Después de su desinfección con hipoclorito de sodio 1% durante 30 minutos, se eliminó el cemento con fresa N° 556 (Sorensen, Brasil) a baja velocidad. Luego con piedra cilíndrica N° 9012 (Sorensen, Brasil) usadas con alta velocidad, se prepararon segmentos de 5mm. de espesor utilizando el tercio medio de las raíces. El diámetro de los conductos fue estandarizado, agrandándolos con fresa de Gates Glidden N°2 (Mailleffer, Dentsply USA) e irrigados con solución fisiológica. El barro dentinario fue removido con EDTA 17% (5 minutos) e NaOCl 1% (5 minutos) en un baño ultrasónico. La superficie externa de los segmentos dentarios fue cubierta cuidadosamente con esmalte de uñas, sin tocar la luz de los conductos. Los trozos dentarios fueron esterilizados en autoclave a 121 °C durante 20 minutos y colocados en tubos individuales estériles con 5 ml. de BHI caldo (Britania, Argentina) e incubados durante 24 hs. para comprobar su esterilidad. Estos especímenes fueron inmersos durante 15 minutos en un baño ultrasónico para mejorar la penetración del medio de cultivo en los túbulos dentinarios. Los bloques dentarios fueron transferidos individualmente a tubos de Kahn con 5 ml. de BHI caldo inoculados con 200 µL of *E. faecalis*, los que se cambiaron diariamente durante 4 semanas, para renovar la suspensión.

Los *E. faecalis* fueron aislados de conductos infectados de pacientes con lesión periapical crónica (22).

Las soluciones a estudiar fueron: Grupo 1 (n=4): CHX 0,5% 5 min, Grupo 2 (n=4): CHX 0,5% 10 min, Grupo 3 (n=4): NaOCl 1% 5 min, Grupo 4 (n=4): NaOCl 1% 10 min, Grupo 5 (n=4): CHX 0,5% 2,5 min. + NaOCl 1% 2,5 min, Grupo 6 (n=4): CHX 0,5% 5 min. + NaOCl 1% 5 min, Grupo 7 (n=4): solución fisiológica 5 min, Grupo 8 (n=4): solución fisiológica 10 min, Grupo 9 (n=4): Discos de dentina no contaminada para comprobar su esterilidad. La solución empleada fue dejada en contacto con la luz del conducto el tiempo que le correspondía a cada grupo y posteriormente con una pinza portaguja se sostuvo al disco de dentina y se tomaron las muestras de la dentina superficial (200 µm.) con fresa Gates-Glidden N° 3 y con fresa Gates Glidden N°4 de la dentina profunda (400µm.). La dentina obtenida se colocó inmediatamente en tubos individuales que contenían 1 mL. de BHI caldo, fueron vorteadas y realizadas las diluciones seriadas. Posteriormente 100 µL. de cada dilución fue plaqueado en medio sólido Agar Azida. Después de 24 hs. de incubación a 37 °C se realizó el recuento de colonias. La inhibición fue determinada en relación a los valores de viabilidad obtenidos en las piezas irrigadas con solución fisiológica (control) y los obtenidos con las soluciones experimentales. Los datos obtenidos se analizaron estadísticamente. De las placas con crecimiento se recobraron las bacterias y mediante pruebas bioquímicas se confirmaron como *E. faecalis*.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se observan medias e intervalos de confianza de los recuentos realizados en la dentina superficial y profunda con todas las soluciones empleadas, durante 5 y 10 minutos.

Tabla 1: Medias e Intervalos de Confianza

		Tiempo (minutos)	Media	IC95%
Sol. Fisiológica	Dentina Superficial	5	$6.5 \times 10^8$	$(1.22 \times 10^8; 1.18 \times 10^9)$
		10	$7.5 \times 10^8$	$(5.45 \times 10^8; 9.55 \times 10^8)$
	Dentina Profunda	5	$7.75 \times 10^8$	$(5.36 \times 10^8; 1.01 \times 10^9)$
		10	$4.25 \times 10^8$	$(1.53 \times 10^8; 6.97 \times 10^8)$
CHX 0,5%	Dentina Superficial	5	$5.7 \times 10^3$	$(1.6 \times 10^3; 9.9 \times 10^3)$
		5	65	(22.9; 107.1)
	Dentina Profunda	10	47.5	(12.2; 82.8)
		5	$6.2 \times 10^4$	$(2.7 \times 10^4; 9.8 \times 10^4)$
NaOCl 1% + CHX 0,5%	Dentina Profunda	5	$6.2 \times 10^4$	$(2.7 \times 10^4; 9.8 \times 10^4)$

En las Figuras 1 y 2 puede observarse el crecimiento del *E. faecalis* en la dentina superficial y profunda, luego de la acción de las soluciones de irrigación durante 5 y 10 minutos.

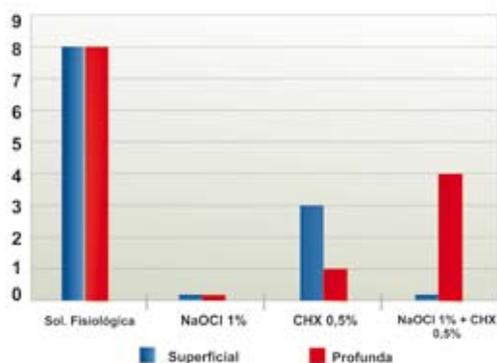


Fig1. Crecimiento bacteriano después de la acción de las soluciones de irrigación durante 5 minutos

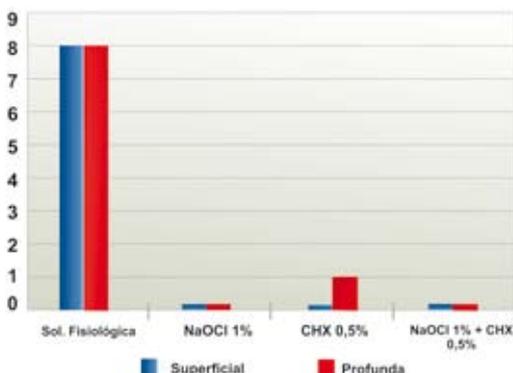


Fig 2. Crecimiento bacteriano después de la acción de las soluciones de irrigación durante 10 minutos

No se observó desarrollo bacteriano en la dentina superficial ni profunda al emplear NaOCl 1% durante 5 y 10 minutos así como al usar NaOCl 1% + CHX 0,5% durante 10 minutos. Tampoco hubo desarrollo bacteriano en la dentina superficial al emplear NaOCl 1% + CHX 0,5% durante 5 minutos.

Al emplear CHX 0,5% durante 5 minutos hubo crecimiento bacteriano en la dentina superficial y profunda. Mientras que al emplearla 10 minutos se observó desarrollo bacteriano en la dentina profunda, al comparar este crecimiento con el grupo control, la reducción fue estadísticamente significativa ( $p=0.0286$ ) con el test Mann-Whitney. Al comparar los valores de crecimiento bacteriano obtenidos con solución fisiológica, CHX 0,5% y NaOCl 1% + CHX 0,5% en la dentina profunda al emplearlos durante 5 minutos, se observó diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.0073$ ) empleando el test Kruskal-Wallis, siendo más efectiva la CHX 0,5% seguida por la combinación de NaOCl 1% + CHX 0,5%.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo se empleó para evaluar la acción antibacteriana en la profundidad de la dentina radicular, un modelo experimental ya probado por varios autores en dientes bovinos y humanos (14, 15, 16, 17, 18).

El *Enterococcus faecalis* fue aislado de conductos radiculares que presentaban lesión periapical de tipo crónica, se trabajó con este germen debido a que ya fue empleado con éxito en trabajos anteriores (14), es fácil de cultivar, puede penetrar en los túbulos dentinarios (17) y además es un germen importante de estudiar debido a que está asociado a fracasos endodónticos (7, 18, 19).

Hay numerosas publicaciones que evalúan la capacidad antibacteriana del hipoclorito de sodio a elevadas concentraciones (20, 21). En el presente trabajo se lo estudió al 1% ya que no se han demostrado diferencias significativas en su efecto antibacteriano al emplearlo al 1%, 2,5% y 5,25% (22). Además se aconseja su uso a bajas concentraciones ya que es deseable que las soluciones de irrigación no sean tóxicas para los tejidos periapicales (23).

El NaOCl 1% inhibió totalmente al *E. faecalis* en la capa superficial y profunda que rodea al conducto radicular, al emplearlo durante 5 y 10 min. Bulacio y col. (24) encontraron que NaOCl 2,5% inhibió completamente al *E. faecalis* alojados en fragmentos de dentina haciendo actuar la solución durante 2 minutos, si bien en este trabajo se empleó a una concentración menor, fue igualmente efectivo probablemente debido a que el tiempo de acción fue mayor. Nuestros resultados coinciden con los encontrados por Camara y col. (25) quienes señalan que el hipoclorito de sodio empleado al 0,5%, 1% y 2,5% fue eficaz en la eliminación del *E. faecalis* y *S. Aureus* de la dentina radicular, al instrumentar con sistema ProTaper Universal. Los resultados del presente trabajo evidencian que el NaOCl 1% inhibió completamente el desarrollo bacteriano en la profundidad de la dentina ( $400\mu$ ) al actuar durante 5 minutos. En un estudio realizado por Ergücü y col. (26) empleando el método de difusión en agar, hallaron que el hipoclorito de sodio 1% inhibió el desarrollo de *S. mutans*, *S. sobrinus* y *L. acidophilus*, observando que se potenció su acción antibacteriana al interponer entre la solución y el medio contaminado, discos de dentina de  $200\mu$  y  $500\mu$  de espesor, confirmando que el NaOCl fue capaz de actuar a distintas profundidades del tejido dentinario y que su interacción con la dentina incrementa significativamente su efecto antibacteriano. Analizando también su acción en profundidad, otros autores (27) de-

mostraron que el hipoclorito de sodio empleado durante 10 minutos fue capaz de penetrar en los túbulos dentinarios al ser usado como irrigante a diferentes concentraciones (5,25%, 2,5% y 0,5%) con diferentes técnicas de instrumentación.

Nuestros resultados discrepan con los de Retamozo y col. (28) quienes con el mismo método empleado en este trabajo, analizaron la eficacia antibacteriana frente al *E. faecalis*, del NaOCl al 1,3%, 2,5%, y 5,25%, en distintos períodos de tiempo, encontrando sólo efectiva la mayor concentración utilizada durante 40 min. Ellos concluyeron que sólo serían efectivas, largas exposiciones a elevadas concentraciones de NaOCl.

La otra solución irrigadora empleada fue la CHX debido a su relativa escasa toxicidad (29) y a su propiedad antibacteriana y de sustantividad (12). Si bien no puede ser considerado el irrigante principal ya que carece de acción solvente como la del NaOCl, podría ser usada en pacientes alérgicos al NaOCl o cuando es necesario conseguir una acción antibacteriana prolongada (30).

La CHX 0,5% inhibió totalmente el desarrollo bacteriano en la dentina superficial cuando actuó 10 minutos. En el mismo tiempo, en la capa profunda si bien hubo crecimiento bacteriano, redujo significativamente la cantidad de *E. faecalis* alojados en los túbulos dentinarios al compararla con el grupo control, resultados semejantes se obtuvieron en la capa superficial y profunda al emplearla durante 5 minutos. La imposibilidad de haber inhibido totalmente el crecimiento bacteriano en la dentina profunda (400µm.) probablemente se deba al conglomerado de gérmenes que se encontraban en la superficie del conducto radicular y que impedirían que en poco tiempo actúe la solución más profundamente (31), lo que se vería impedido además, por la falta de acción solvente de la CHX (32).

Al emplear el mismo método que en este estudio Schäfer y Bössmann (17) encontraron que la CHX 2% en contacto con la dentina durante tres días, fue capaz de inhibir totalmente al *E. faecalis* alojado en los túbulos dentinarios a una profundidad de 200 µm. Con igual método Basrani y col. (16) hallaron efectiva a la CHX 0,2% después de 7 días de contacto con los discos de dentina, no observando crecimiento bacteriano hasta una profundidad de 400 µm. En este estudio encontramos que la CHX 0,5% empleada sólo durante 10 minutos, inhibió totalmente al *E. faecalis* a una profundidad de 200 µm, mientras que a 400 µm. redujo significativamente el número de unidades formadoras de colonias. Nuestros resultados discrepan con Lee y col. (18) quienes usando igual método, encontraron inefectiva a la CHX 0,2% que actuó durante 1 semana, a iguales profundidades a las estudiadas en el presente trabajo, probablemente la causa sea que la solución fue usada en una concentración menor. Mientras que los presentes resultados coinciden con Shen y col. (33) quienes usaron CHX 2% y comprobaron que su acción antibacteriana fue mayor cuando actuó 10 minutos al compararla con 1 y 3 minutos de tiempo de acción.

Sassone y col. (34) estudiaron la eficacia de las soluciones de irrigación analizando tridimensionalmente las variaciones de un biofilm bacteriano mixto, interpretando dinámicamente la acción de los irrigantes empleando las mismas concentraciones que en el presente estudio. Llegaron a la conclusión que el contacto directo de las

soluciones de NaOCl 1% y CHX 0,5% con el *E. faecalis* durante 5 minutos, fue suficiente para inhibir el desarrollo bacteriano.

La acción antibacteriana de la combinación de NaOCl 1% + CHX 0,5% fue más efectiva que la CHX 0,5% al actuar durante 10 minutos, probablemente debido a que los primeros 5 minutos que actuó el NaOCl 1% fueron suficientes para inhibir totalmente al *E. faecalis*. Si BIEN la reducción bacteriana obtenida al emplear la combinación de NaOCl 1% + CHX 0,5% con 5 minutos de acción fue estadísticamente significativa al compararla con el grupo control, se obtuvo menor efectividad que al emplear las soluciones solas. En la dentina profunda hubo crecimiento bacteriano tal vez porque el tiempo de acción del hipoclorito de sodio fue insuficiente o porque la CHX al reaccionar con el NaOCl formó precipitados (35), inhibiéndose su acción antibacteriana.

Al analizar la acción en la dentina profunda durante 5 minutos de CHX 0,5% y su uso combinado con NaOCl 1%, nuestros resultados coinciden con los de Vianna y col. (13), quienes evaluaron mediante el test de difusión en agar la acción antibacteriana de NaOCl (1%, 2,5% y 5%) y CHX líquida (2%) empleados combinados sobre *E. faecalis*. Expresaron que la combinación del NaOCl y CHX no mejoró la acción antibacteriana de la CHX empleada sola. White y col. (36) no encontraron diferencias significativas al comparar in vitro empleando placas de agar, entre la actividad antimicrobiana de NaOCl y CHX 2% empleados solos y combinados sobre *Streptococcus mutans*.

En determinados casos clínicos podría ser necesario la combinación de soluciones durante el tratamiento endodóntico. En casos de necrosis, durante la preparación del conducto, estaría indicada la irrigación con NaOCl debido a su acción solvente sobre la materia orgánica y puede realizarse una irrigación final con CHX, la que debería estar precedida de la neutralización del NaOCl (35). El uso de la CHX se sugiere por ser efectiva contra el *E. faecalis* y debido a que es capaz de inhibir la adhesión de este germen a las fibras colágenas que quedaron expuestas por la acción del NaOCl (37) además imprimiría a la dentina una acción antibacteriana residual (12).

La extrapolación a la clínica de los resultados obtenidos en el presente trabajo in vitro debe hacerse con cautela, teniendo en cuenta que en los tratamientos que se realizan en pacientes la efectividad antibacteriana del irrigante depende no sólo de sus propiedades bactericidas, sino de otros factores como el volumen y frecuencia del irrigante, así como del calibre de la aguja y de la profundidad que ella alcanza en el interior del conducto, que le permitan el íntimo contacto de la solución con las paredes dentinarias infectadas.

#### Agradecimientos

Trabajo parcialmente subsidiado por el Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Tucumán (CIUNT). A la Prof. Marcela D'Urso por el estudio estadístico realizado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sjögren U, Fidgor D, Person S, Sundqvist G (1997). Influence of infection at the time of root filing on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Int End J*;30:297-306
2. Waltimo T, Trope M, Haapasalo M, Ørstavik D (2005). Clinical efficacy of treatment procedures in endodontic infection control and one year follow-up of periapical healing. *J Endod*;31(12):863-6.
3. Leonardo MR (1991). Preparo biomecánico dos canais radiculares. Definição, Comceptuação, Finalidades, Importancia, recursos para a sua aplicação e meios químicos (soluções irrigadoras). In Leonardo Leal. Tratamiento de canais Radiculares. 2Ed;222-39
4. Molander A, Rit C, Dahlen G, Kvist T (1998). Microbiological status of root-filled teeth with apical periodontitis. *Int Endod J*;31:1-7
5. Ruoff KL, de la Maza L, Murtagh MJ, Spargo JD, Ferraro MJ (1990). Species identities of Enterococci isolated from clinical specimens. *J Clin Microbiol*;28(3):435-7.
6. Rôças IN, Siqueira JF Jr, Santos KR (2004). Association of Enterococcus faecalis with different forms of periradicular diseases. *J Endod*;30(5):315-20.
7. Love RM (2001). Enterococcus faecalis- A mechanism for its role in endodontic failure. *Int Endod J*;34:399-405
8. Sedgley CM, Lennan SL, Appelbe OK (2005). Survival of Enterococcus faecalis in root canals ex vivo. *Int Endod J*;38(10):735-42
9. Evans M, Davies JK, Sundqvist G, Figdor D (2002). Mechanisms involved in the resistance of Enterococcus faecalis to calcium hydroxide. *Int Endod J*;35(3):221-8
10. Siqueira J F, Rôças I, Favieri A, Lima K (2000). Chemomechanical reduction of the bacterial population in the root canal after instrumentation and irrigation with 1%, 2.5%, and 5.25% sodium hypochlorite. *J Endodon*; 26:331-34
11. Serper A, Ozbek M, Calt S (2004). Accidental sodium hypochlorite-induced skin injury during endodontic treatment. *J Endod*;30(3):180-1
12. Basrani B, Santos JM, Tjäderhane L, Grad H, Gorduysus O, Huang J, Lawrence HP, Friedman S (2002). Substantive antimicrobial activity in chlorhexidine-treated human root dentin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*;94(2):240-5.
13. Vianna ME, Gomes BP (2009). Efficacy of sodium hypochlorite combined with chlorhexidine against Enterococcus faecalis in vitro. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod Apr*;107(4):585-9.
14. Haapasalo MPP, Orstavik D (1987). In vitro infection and disinfection of dentinal tubules. *J Dent Res*;66:1375-79
15. Bulacio MA (2004). Efecto sobre la Permeabilidad Dentinaria y Acción Antibacteriana de Soluciones de Irrigación Endodónticas. Tesis de doctorado. FOUNC. Argentina.
16. Basrani B, Tjäderhane L, Santos JM, Pascon E, Grad H, Lawrence HP, Friedman S (2003). Efficacy of chlorhexidine- and calcium hydroxide-containing medicaments against Enterococcus faecalis in vitro. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*;96(5):618-24.
17. Schäfer E, Bössmann K (2005). Antimicrobial efficacy of chlorhexidine and two calcium hydroxide formulations against Enterococcus faecalis. *J Endod*;31(1):53-6
18. Lee Y, Han SH, Hong SH, Lee JK, Ji H, Kum KY (2008). Antimicrobial efficacy of a polymeric chlorhexidine release device using in vitro model of Enterococcus faecalis dentinal tubule infection. *J Endod*;34(7):855-8.
19. Sundqvist G, Fidgor D, Persson S, Sjögren U (1998). Microbiologic analysis of teeth with failed endodontic treatment and the outcome of conservative retreatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*;85:86-93
20. Krause TA, Liewehr FR, Hahn CL (2007). The antimicrobial effect of MTAD, sodium hypochlorite, doxycycline, and citric acid on Enterococcus faecalis. *J Endod*;33(1):28-30.
21. Mosbua D, Maki J, Babcall J (2007). An in vitro comparison of the antimicrobial effects of various endodontic medicaments on Enterococcus faecalis. *J Endod*;5(5):567-69
22. Siqueira JF Jr, Rôças IN, Favieri A, Lima KC (2000). Chemomechanical reduction of the bacterial population in the root canal after instrumentation and irrigation with 1%, 2.5%, and 5.25% sodium hypochlorite. *J Endod*;26(6):331-4.
23. Gernhardt CR, Eppendorf K, Kozlowski A, Brandt M. (2004) Toxicity of concentrated sodium hypochlorite used as an endodontic irrigant. *Int Endod J*. 2004;37(4):272-80
24. Bulacio MA, Cangemi R, Cecilia M, Raiden G (2006). In vitro antibacterial effect of different irrigating solutions on Enterococcus faecalis. *AOL*;Vol 19 (2):75-80
25. Câmara AC, de Albuquerque MM, Aguiar CM, de Barros Correia AC (2009). In vitro antimicrobial activity of 0.5%, 1%, and 2.5% sodium hypochlorite in root canals instrumented with the ProTaper Universal system. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*;108(2):e55-61.
26. Ergücü Z, Hiller KA, Schmalz G (2005). Influence of dentin on the effectiveness of antibacterial agents. *J Endod*. Feb;31(2):124-9.
27. Berber VB, Gomes BP, Sena NT, Vianna ME, Ferraz CC, Zaia AA, Souza-Filho FJ (2006). Efficacy of various concentrations of NaOCl and instrumentation techniques in reducing Enterococcus faecalis within root canals and dentinal tubules. *Int Endod J*;39(1):10-7
28. Retamozo B, Shabahang S, Johnson N, Aprecio RM, Torabinejad M (2010). Minimum contact time and concentration of sodium hypochlorite required to eliminate Enterococcus faecalis. *J Endod*;36(3):520-3
29. Jeanson MJ, White RR (1994). A comparison of 2.0% chlorhexidine gluconate and 5.25% sodium hypochlorite as antimicrobial endodontic irrigants. *J Endod*;20:276-78
30. Zehnder M; Root canal irrigants; *J Endod* 2006;32(5):389-398
31. Siqueira J F, de Uzeda M (1996). Desinfection by calcium hydroxide pastes of dentinal tubules infected with two

obligate and one facultative anaerobic bacteria. J Endod;22:674-76

32. Okino LA, Siqueira EL, Santos M, Bombana AC, Figueiredo JA (2004). Dissolution of pulp tissue by aqueous solution of chlorhexidine digluconate and chlorhexidine digluconate gel. Int Endod J;37(1):38-41

33. Shen Y, Qian W, Chung C, Olsen I, Haapasalo M (2009). Evaluation of the effect of two chlorhexidine preparations on biofilm bacteria in vitro: a three-dimensional quantitative analysis. J Endod;35(7):981-5

34. Sassone LM, Fidel RA, Murad CF, Fidel SR, Hirata R Jr (2008). Antimicrobial activity of sodium hypochlorite and chlorhexidine by two different tests. Aust Endod J;34(1):19-24

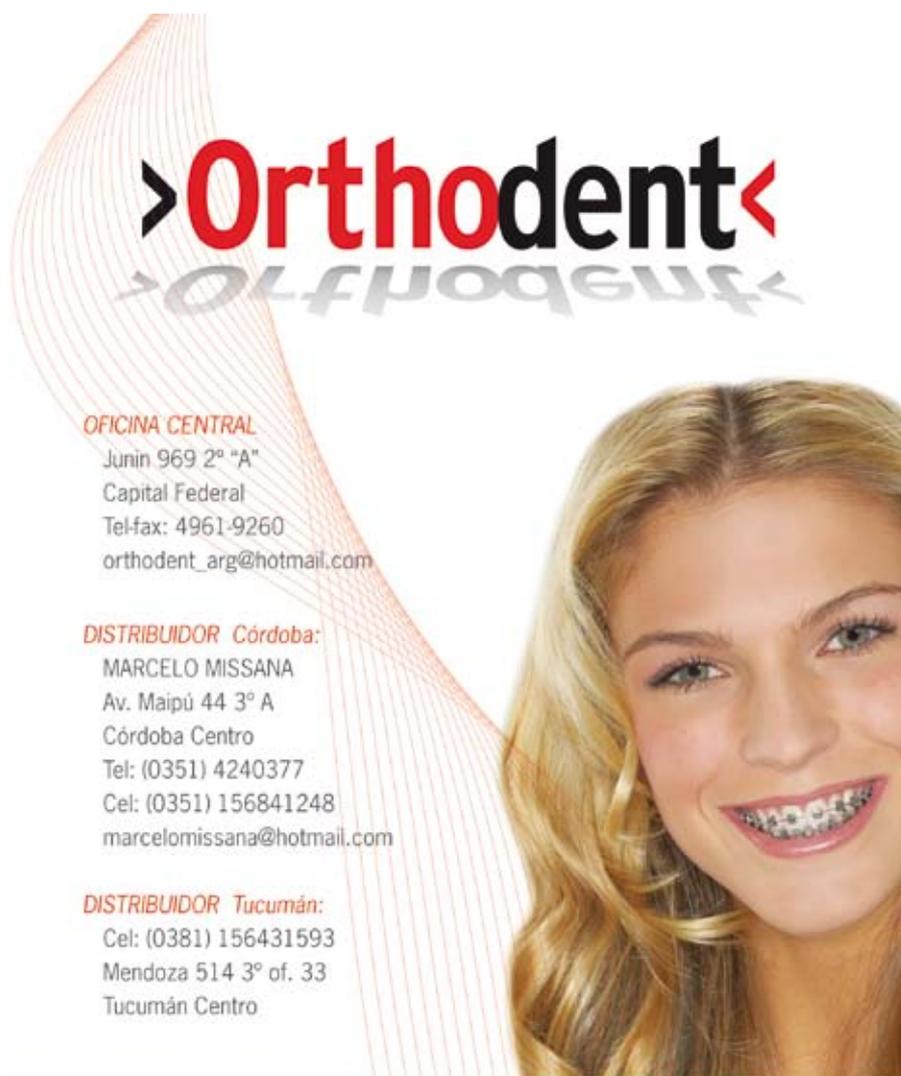
35. Basrani B, Manek S, Bana NS, Fillery E, Manzur A (2007). Interaction between sodium hypochlorite and chlorhexidine gluconate. J Endod;33(8):966-69

36. White RR, Janer LR, Hays GL (1999). Residual antimicrobial activity associated with a chlorhexidine endodontic irrigant used with sodium hypochlorite. Am J Dent;12(3):148-50.

37. Kishen A, Sum CP, Mathew S, Lim CT (2008). Influence of irrigation regimens on the adherence of *Enterococcus faecalis* to root canal dentin. J Endod;34(7):850-4.

### Correspondencia:

María de los Ángeles Bulacio. Crisóstomo Álvarez 1487. San Miguel de Tucumán (4000) Argentina - Tel: 0381 - 4245215 - e mail: maritabulacio@hotmail.com



**>Orthodont<**  
→ΟΛΦΗΟΘΕΥΣ←

**OFICINA CENTRAL**  
Junin 969 2° "A"  
Capital Federal  
Tel-fax: 4961-9260  
orthodont\_arg@hotmail.com

**DISTRIBUIDOR Córdoba:**  
MARCELO MISSANA  
Av. Maipú 44 3° A  
Córdoba Centro  
Tel: (0351) 4240377  
Cel: (0351) 156841248  
marcelomissana@hotmail.com

**DISTRIBUIDOR Tucumán:**  
Cel: (0381) 156431593  
Mendoza 514 3° of. 33  
Tucumán Centro

Los mejores productos  
de Ortodoncia y el mejor servicio

**TEDEQUIM S.R.L.**

**BLANQUEADORES DENTALES**

Profesional - Ambulatorio  
Interno - Externo  
Auto y fotoactivable



**BACTEROL**

Limpieza y desinfección de superficies.  
Lavado de instrumental manual o con ultrasonido.



**KDESIN**

Desensibilizante  
Líquido y Gel



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



**SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA**

**DIVISIÓN ARGENTINA DE LA INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR DENTAL RESEARCH**

**XLIV REUNIÓN ANUAL**



Octubre de 2011

San Miguel de Tucumán - Tucumán  
República Argentina



**TECHNIQUE PLUS COMPACTO**  
Suave  
Cód. 1591

**SULGUS**  
Ultrasuave de 2 hileras. Para el surco gingival.  
Cód. 210

**POST OPERATION**  
Ultrasuave  
Cód. 317

**ORTHODONTIC**  
Con fibras corte en "V". Para Brackets  
Cód. 124

**EXPANDING**

Hilo expandible. 30m.  
Cód. 2030

**Original White**

Hilo blanqueador. 30m.  
Cód. 2040

**SUNSTAR**



ENCÍAS SANAS. VIDA SANA.®

**TRAV-LER**

- 1314- Cilíndrico  
0,8 mm
- 1612- Cilíndrico  
1,4 mm
- 1614- Cónico  
1,6 mm

PROTECCIÓN ANTIBACTERIAL CLORHEXIDINA

Flexible y ajustable hasta un ángulo de 90°  
Pack x 4u.

**SOFT-PICKS**

Ralitos de plástico con punta de hule suave, texturizada. 40 unidades.  
Cód. 632



Tenga sus 211, 311 y 411 grabados con su nombre!!!

Para solicitar sus cepillos grabados comuníquese al (011) 4816-7144 o escribanos a nuestra dirección de mail info@sunstar-ar.com

profesional@ar.sunstar.com

# Tecnología 100% útil

## SIRION

*¡Nuevo Producto,  
más prestaciones!*

- ▶ X4 Spray ▶ inLight
- ▶ adGrip ▶ Conexión AGR
- ▶ Sistema PushButton

**KMD**  
PRODUCTS

**Mejor, lo mejor.**  
[www.mecadent.com.ar](http://www.mecadent.com.ar)

## ¿Cómo protegernos de las Infecciones por Virus Respiratorios?

Granillo Berta Aída

Profesora Adjunta a cargo de la  
Cátedra de Microbiología y Parasitología UNT

### RESUMEN

Las infecciones por Virus Respiratorios (IRA) se presentan como enfermedades estacionales, que aparecen en brotes epidémicos cada invierno y pueden durar hasta cinco meses. Prácticamente esto no sucede en otras épocas del año. Muchos son los virus que nos afectan en esta época, sin embargo los más frecuentes son: Virus Influenza, Parainfluenza, Virus Sincicial Respiratorio (VSR) y Adenovirus (ADV).

Todas estas infecciones plantean una problemática de salud pública que obliga a todos los sectores implicados a establecer medidas de actuación y control que ayuden a informar acerca de estas enfermedades y su prevención.

### ABSTRACT

Respiratory Virus Infections (ARI) appears as seasonal diseases in outbreaks every winter and can last up to five months. This does not generally happen at other times of the year. There are many viruses that affect us at this time. However, the most common are: Influenza Virus, Parainfluenza, Respiratory Syncytial Virus (RSV) and Adenovirus (ADV).

These infections pose a public health problem which requires all sectors involved to establish and monitor performance and control measures that help inform people about these diseases and their prevention.

### INTRODUCCIÓN

Las infecciones por Virus Respiratorios se presentan como enfermedades estacionales aparecen como brotes epidémicos en invierno y pueden durar de cuatro a cinco meses. De allí la importancia de conocer de la mismas en odontología para poder prevenirnos y prevenir el contagio en nuestro consultorio. (1) (2)

Los virus que nos afectan en forma más frecuente son: Virus Influenza (Gripe) y Influenza A H1 N1, virus de Parainfluenza, Virus Sincicial Respiratorio (VSR) y Adenovirus (ADV).

Los mecanismos de defensa de nuestro organismo frente a los microorganismos del ambiente y que impiden y previenen que colonicen el tracto respiratorio son:

- El sistema mucociliar de la nasofaringe.
- La acción de arrastre de la saliva en la orofaringe.
- La acción del tejido linfático que forma un anillo en el tracto respiratorio.

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) constituyen la primera causa de morbimortalidad infantil en países en vías de desarrollo y son un problema prioritario de salud pública a nivel mundial. Los virus son responsables de la mayoría de estas infecciones y comprometen tanto el tracto respiratorio superior como el inferior. Existen muchos virus capaces de infectar al aparato respiratorio (1) (2).

Las infecciones y reinfecciones por estos agentes son frecuentes y favorecen la difusión y permanencia de estas virosis en la comunidad. La mayoría de los virus tienden a producir IRAs predominantemente altas (rinovirus, coronavirus, influenza, etc.), pero hay otros que pueden provocar además enfermedades respiratorias bajas y de severidad variable (adenovirus, virus respiratorio sincicial, virus influenza y parainfluenza), dependiendo de factores como edad, prematuridad, estado inmunológico y nutricional, presencia de enfermedades previas, tabaquismo, cepa viral, condiciones climáticas, etc.

Existe cierta asociación entre los distintos virus y ciertos síndromes clínicos. Por ejemplo, el síndrome bronquial obstructivo se relaciona más frecuentemente al Virus Respiratorio Sincicial (VRS), la laringitis al Virus Parainfluenza, la «gripe epidémica» al Virus Influenza, el resfriado común al rinovirus, etc. (1) (2).

Desde el punto de vista del huésped, la frecuencia de las IRAs es mayor en los niños, los que constituyen los principales agentes difusores de los virus respiratorios. La mayor severidad se observa en este grupo, aunque los ancianos y los inmunocomprometidos son poblaciones de riesgo (1) (2) (3) (4).

#### Virus Sincicial Respiratorio

El VSR es uno de los principales causantes de infecciones respiratorias en niños. Su incidencia es estacional y produce epidemias comunitarias. Alrededor de 0,5 a 1% de los infectados requiere ser hospitalizado. La principal forma de presentación clínica es la bronquiolitis. Se ha descrito que el mecanismo de transmisión es por gotitas y por contacto, pero el segundo es lo más importante a considerar en el momento de establecer medidas. El VRS es capaz de recuperarse de la piel a los 30 minutos, de superficies porosas a los 60 minutos y de superficies no porosas hasta 7 horas después. El mecanismo de transmisión es a través de manos contaminadas, que luego son llevadas a nariz o conjuntiva y de esa forma producen infección en el individuo susceptible. Por lo tanto, lo más

importante son las medidas de prevención de transmisión por contacto y su cumplimiento.

### Adenovirus

Es un virus ADN que se ha asociado a infecciones respiratorias bajas. Algunos serotipos pueden producir infección gastrointestinal. Se ha descrito que el respiratorio, tiene alto poder patógeno, con un pico de incidencia en menores de 2 años. Su período de incubación oscila entre 2 y 14 días y la excreción respiratoria habitual es de 6 a 8 días, pero puede prolongarse hasta 3 semanas. Si la excreción es por vía digestiva, puede ser hasta 4 semanas. El mecanismo de transmisión es por gotitas y contacto, de lo que derivan las medidas de control.

#### Virus influenza o Gripe

El principal mecanismo de transmisión es por gotitas, aunque en algún momento se postuló que también podía ser por aerosoles. Existen casos que apoyan la hipótesis de que el virus influenza se puede transmitir por aerosoles. El virus influenza es muy infectante. En algunas publicaciones se ha descrito que bastan 3 partículas infecciosas para transmitir la infección.

Las poblaciones más afectadas son la pediátrica y los mayores de 60 años. La mala ventilación podría favorecer la diseminación por vía aérea o aerosoles.(1) (2) (3) (4)

#### Virus Parainfluenza

Los virus parainfluenza son paramixovirus tipos 1, 2, 3 y 4. Estos tipos son similares estructural y biológicamente, pero tienden a causar enfermedades de diferente gravedad, aunque comparten antígenos comunes, como se evidencia por las respuestas de anticuerpos con reactividad cruzada. El tipo 4 presenta reactividad cruzada con el virus de la parotiditis.

Las infecciones por virus parainfluenza (sobre todo las causadas por el tipo 3) ocurren a lo largo de todo el año. El crup o laringotraqueobronquitis (tipos 1 y 2) es epidémico entre los niños durante el otoño, y las reinfecciones causan cuadros más graves que las enfermedades respiratorias altas, en general leves. (5)

## DESARROLLO

¿Qué hacer como agente de salud para protegernos y disminuir el contagio?

Los virus se transmiten por vía aérea, pero las manos contaminadas también son un excelente vehículo para el transporte entre pacientes y pacientes. Es necesario evitar la colonización de la vía aérea del personal que asiste a estos pacientes, además el medio ambiente es un factor importante en la cadena de infección. Se debe actuar fundamentalmente sobre estos factores.

A continuación analizaremos los mecanismos de transmisión, que son válidos no sólo para los virus respiratorios, sino para todos los patógenos en general, detallando las tres formas de transmisión que existen:

- Por contacto
- Por gotitas
- Por aerosoles

### a. Transmisión por contacto

Constituye la vía más importante de transmisión de las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales. Puede ser

directa o indirecta; cuando el agente pasa directamente de un individuo infectado a otro susceptible es directa, mientras que cuando hay un intermediario, animado o inanimado (Fómites), es indirecta. Es el mecanismo de transmisión de todos los patógenos entéricos y en particular del Virus Sincicial Respiratorio.

### b. Transmisión por gotitas

Es uno de los mecanismos más importantes en los virus respiratorios. El patógeno se encuentra suspendido en una gota o partícula acuosa mayor de 5 micrones de diámetro que es expelida al ambiente al toser, hablar, estornudar. Las gotas mayores de 5 micrones son expelidas a menos de 1 metro. Se ha demostrado que la transmisión no es posible cuando la distancia entre el individuo susceptible y el infectado es mayor de esta distancia.

Las gotitas pueden depositarse en la mucosa nasal, oral y conjuntiva para producir replicación, infección y enfermedad. Este es el mecanismo de transmisión que utilizan la mayoría de los virus respiratorios como adenovirus, rinovirus, influenza y coronavirus.

### c. Transmisión por aerosoles

La partícula acuosa infectante mide menos de 5 micrones, es capaz de evaporarse fácilmente, aerosolizarse y permanecer suspendida por un período prolongado en el ambiente. Se puede desecar y quedar como una partícula de polvo y aun ser infectante, según el tipo y virulencia del patógeno.

## Recomendaciones para la atención Odontológica por la presencia de virus respiratorios.

- El Odontólogo y el Asistente Dental deben estar vacunados contra la Gripe estacional y con la vacuna para la Gripe A
- Se debe cumplir con todas las normas de Control de Infección en nuestra consulta.

## Desinfección y limpieza del equipo, instrumental e insumos:

- Mantener limpias las superficies del lugar de trabajo utilizando hipoclorito de sodio al 0.5%, alcohol al 70% o soluciones desinfectantes de efecto tuberculicida.
- Esterilización y desinfección del equipo e instrumental de acuerdo a los protocolos de bioseguridad establecidos para el control de infecciones.
- Colocación de un letrero informativo en la sala de espera para los pacientes que presentaren algunos de los signos y síntomas de influenza humana o virus H1N1 como son: fiebre mayor a 38 °C, escalofríos, dolor de garganta, dolor de cabeza y cuerpo, tos, fatiga, congestión nasal u otras complicaciones de las vías respiratorias, para que se presenten a un servicio médico institucional (6) (7) (8).

## Historia Clínica

• La Historia Clínica sigue siendo la herramienta más importante para poder identificar al paciente y guiarnos a una consulta más segura. Es en este momento de diálogo con nuestro paciente donde nos informaremos de su estado de salud

Efectuar las medidas de Control de Infecciones tales como:

- Las barreras físicas de protección que consisten en colocar las barreras de superficie en todas las cubiertas del equipo (sillón, lámpara, descansa brazos y las superficies de trabajo, pieza de mano, eyector, etc.)
- Usar guantes, barbijo en lo posible N95 (es un barbijo así denominado porque tiene capacidad de frenar el pasaje del 95% de las microgotas del aire espirado. (Figura 1), máscaras, lentes, gorro y bata quirúrgica desechable (7) (9).
- Usar para el paciente babero, desechable, enjuagatorio con antiséptico bucal de acción bactericida.
- Es primordial también el uso de dique de goma en los procedimientos restaurativos y en la succión quirúrgica.
- Utilizar la mayor cantidad de instrumental desechable.
- Desinfectar el instrumental y material desechable antes de eliminarlo.
- Al término de la atención realizar la desinfección del área.



Figura 1. Barbijo N95

Las estrategias generales en la prevención y el tratamiento

Se basan en: evaluar sistemáticamente los conocimientos existentes acerca de las IRAs, divulgarlos y aplicarlos, cumplir con una guía para las indicaciones de los antiviricos, aplicar las vacunas existentes: DPT, triple viral (SRP), incrementar la inmunización contra los virus influenza, particularmente en grupos de riesgo y desarrollar y evaluar nuevas vacunas contra el VSR Virus Sincicial Respiratorio, y otros agentes infecciosos que afectan el aparato respiratorio (10)

## CONCLUSIONES

Las medidas de control de infección señaladas son altamente eficaces para reducir la transmisión de virus respiratorios, especialmente cuando son parte de un programa estructurado y son implementadas en conjunto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antonio Barrera. (2008) Virus Respiratorio. CLADEST Rev.6:9-12
2. Lamotte Castillo Mayra (2009) Reportaje en Noticias Salud. Conversación Médica Infecciones Respiratorias Agudas (IRA). www.radiocaribe. Cuba.
3. Nereida Valero, Yraima Larreal. (2009) Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas. Invest. clín v.50 n.3 Maracaibo.
4. Prevención y control de las infecciones en los establecimientos de salud para casos confirmados o con sospecha de influenza A(H1N1) (2009) World Health Organization .Organización Panamericana de la Salud
5. Murray, Rosenthal, Pfaller (2008) Libro Microbiología Médica, 5a. Ed. Paramixovirus. Mosby- VIROLOGÍA – CAPÍTULO DIECISÉIS. University of South Carolina. Online
6. Norberto Sanjuán (2009) Recomendaciones “Influenza A (H1/N1. Departamento de Microbiología - Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires-CONICET IntraMed . online
7. Tom Jefferson, Ruth Foxlee, Chris Del Mar, et al. (2009) Influenza A (H1/N1) Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review British Medical Journal. BMJ 339: b3675
8. Precauciones estándares en la atención de la salud. Control de Infección. (2007). World Health Organization .Organización Panamericana de la Salud.
9. Ricardo Ferreira. Influenza A (H1/N1) (2009) ¿Cómo protegerse?. IntraMed <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=59717>
10. Razón Behar Roberto. (2003) Prevención de las infecciones respiratorias agudas. Rev Cubana Pediatr; 75(4)

### Correspondencia:

Granillo Berta Aída. Monteagudo 49 1 Piso Departamento “B”. C P: 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina. Teléfono: 381-4312068-Celular: 381154475804  
E-mail: granillo@arnet.com.ar

Gador  
en

# Odontología



## **BUCOGEL®**

*La Clorhexidina Segura*

## **CLINADOL® FORTE**

*Analgésico antiinflamatorio eficaz y seguro*

## **CLINADOL® FORTE AP**

*Potente analgésico-antiinflamatorio de una sola toma diaria*

## **DESENSYL®**

*Crema dental desensibilizante*

## **DOLVAN®**

*Los dolores se van*

## **EMOFORM® DIENTES SENSIBLES**

*Crema dental para dientes sensibles y encías sangrantes*

## **EMOFORM® TOTAL**

*Crema dental antiplaca, anticaries y antisarro*

## **SQUAM®**

*Crema dental multifunción con EDS y flúor*

## **SQUAM® GEL**

*Gel dental con EDS, doble flúor y xilitol*



Gador   
Al Cuidado de la Vida

<http://www.gador.com.ar>

# Innovación Pedagógica a través del uso de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTICs)

Erimbaue, Marta Inés

Jefe de Trabajos Prácticos. Cátedra de Fisiología. Universidad Nacional de Tucumán

## RESUMEN

La educación virtual es fundamentalmente un sistema que se utiliza para la creación, gestión y distribución de actividades formativas a través de la Web. El aula virtual simula las prestaciones que el alumno encuentra en su aula presencial: comunicación alumno- tutor, recepción de contenidos, actividades, tareas, realización de evaluaciones, administración del curso, o asignatura, etc. En el tránsito por los distintos períodos del mismo se debe privilegiar a los cursantes, que son el eje central en todo momento y a los cuales hay que contener, resolver sus dudas, descubrir debilidades, como así también sus fortalezas.

Permite el rol activo del alumno, y un *feed back* permanente con el docente y los contenidos, superando problemas de espacio y de tiempo. El docente adquiere un rol de facilitador posibilitando los medios, materiales, observando, evaluando y moderando los espacios de comunicación, etc.

Propone un triángulo interactivo, docente-alumnos-contenido y un aprendizaje cooperativo, el que consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes y a la vez desarrolla una serie de competencias en los alumnos y docentes.

Es primordial la educación virtual para poder enfrentar los nuevos desafíos que se presentan en el siglo XXI.

## ABSTRACT

A virtual education is essentially a system used for the creation, management, and distribution of training activities through the Web. The virtual classroom that simulates student performance in the physical classroom: student-tutor communication, receipt of content, activities, assignments, assessments, course administration, or subject, etc. In transit through the different periods of it should be emphasized to the students, who are the focus at all times and which must contain, resolve your concerns, find weaknesses, as well as their strengths. Allows the active role of the student and a permanent *feed-back* with the teacher and content, overcoming problems of space and time. The teacher takes a role of facilitator enabling the media, materials, observing and assessing and easing the communication spaces, etc. Proposed an interacti-

ve triangle between teachers and students, content and cooperative learning, which is to work together to achieve common goals while developing a range of skills in students and teachers. Virtual education is essential to meet the new challenges presented in the XXI century.

## INTRODUCCIÓN

El término E- learning proviene de la combinación entre e (electronic) y learning (aprendizaje) es decir, literalmente, aprendizaje con medios electrónicos. También se utiliza el término on-line (educación en línea) o sea educación a distancia mediada por tecnología. Además existe una variación de la modalidad e- learning llamada B- learning (Blended learning) aprendizaje mixto o combinado semi-presencial que toma lo mejor de actividades presenciales y a distancia, donde el profesor usa el material didáctico que la informática e internet le proporcionan para ejercer su labor en dos aspectos, como tutor en línea y como educador tradicional (1). El acceso es sencillo, desde cualquier computadora con conexión a la red de Internet. El componente principal del Campus es el aula virtual, espacio donde se desarrolla un determinado curso o asignatura. Gisbert (2) lo denomina como "un espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes; es un proceso de enseñanza/ aprendizaje que para interactuar ente sí y acceder a la información relevante utilizan, prioritariamente, un sistema de comunicación mediada por ordenador".

La comunicación permitirá un rol activo del alumno aún cuando el docente no esté presente, maximizando relaciones de ida y vuelta con el objeto de acompañar al alumno guiarlo y motivarlo. En este tipo de educación, el alumno es quién debe gestionar su tiempo y decidir su ritmo de aprendizaje. Existe una labor de tutorización personal con los estudiantes. Se superan problemas de espacio y tiempo que presentan tanto alumnos como docentes, ya sean laborales, de distancia, personales. Además existe la posibilidad de acceder a cursos dictados por expertos, enlaces en la Web con centros de investigación, universidades y bibliotecas en forma virtual, como así también permite el dictado de cursos por las cátedras generando recursos para la facultad.

## DESARROLLO

Según Duart (3) "El modelo se centraría un poco más en el estudiante que en el profesorado, y un poco más en éste que en los medios tecnológicos, que deben ser fundamentalmente, una herramientas al servicio de los dos elementos, para conseguir los objetivos y hacer cumplir la misión formativa de la institución".

Resulta ser una propuesta de innovación pedagógica con el uso de las TIC. Las relaciones ofrecidas son el triángulo interactivo docente-alumno-contenido. Se promueve el aprendizaje en colaboración o cooperativo que consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes, dejando de lado el paradigma en donde el profesor es el único portador del saber. El rol que adquiere el docente es el de facilitador de los mecanismos, medios y materiales didácticos con los cuales los alumnos pueden construir y reconstruir conocimientos socialmente válidos; propone materiales, fuentes (impresos, material en Web, material audiovisual, etc.), elabora consignas de trabajo, modera espacios de trabajos presenciales o virtuales, observa y evalúa los procesos y productos de trabajo

Otro objetivo además, es socializar a los alumnos para lograr aprendizaje cooperativo, desarrollar competencias para el aprendizaje creativo, significativo, comprensivo y también para el uso de herramientas informáticas, para aprender en un entorno que es Internet (competencias ciberlectoras), establecer estrategias de búsqueda, evaluación y selección de la información, promover la lectura crítica, fomentar la reflexión y pensamiento crítico sobre el uso de las TICs. Dedé (4) se refiere al aprendizaje en tecnología basado en proyectos, y requiere por parte del alumno reconocer e identificar problemas, crear actividades y productos a los efectos de resolverlos; para ello debe formular preguntas, debatir ideas, diseñar planes y mecanismos, reconocer y analizar datos, sacar conclusiones y comunicar los resultados obtenidos. En cuanto a los docentes permite diseñar y actualizar los contenidos, establecer la metodología; diseñar el material didáctico en base a los contenidos, orientar para la construcción de significancias en la disciplina en la que se desempeñan como docentes. Caminos y col (5) en un estudio referido a educación virtual manifiestan que hoy los nuevos escenarios son los espacios académicos abiertos, para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual. La cultura institucional, requerirá un cambio en la mirada, ya que el mundo está siendo reconstruido por la ciencia, la tecnología, la información, y el conocimiento. Se debe posibilitar aprendizajes cooperativos, autónomos, interactivos y flexibles.

Estructura del Aula virtual: El profesor tiene la posibilidad de configurar y organizar el aula. El formato puede ser semanal con fechas de inicio y fin, o por temas o bloques temáticos que a diferencia del anterior, los temas no están limitados por el tiempo.

También existe un formato social, donde no aparecen contenidos, se organiza en torno a un foro debate donde en la página principal se ingresan mensajes y archivos adjuntos; es aplicable a cursos con poco contenido formal La columna central del aula virtual: contiene los elementos propios del curso. Se llama Recursos a los conteni-

dos del curso en sus diversos formatos (texto, html, pdf, Word), diapositivas, imágenes, archivos ejecutables, audio, video, páginas web, etc.

En Recursos aparece insertar una etiqueta, que son pequeños fragmentos de textos, gráficos o elementos multimedia que se colocan en la caja central del curso para dar un orden jerárquico a los elementos contenidos. Editar página de texto, es una página simple sin ningún tipo de estilo y sin estructuras que sirve para colocar el título con el que figurará la caja principal del curso, el resumen para anticipar a los alumnos el contenido del curso o sus objetivos. Editar Página web es otra forma de añadir contenidos, utilizando el editor html integrado en la plataforma moodle que permite crear un documento de texto enriquecido con estilos, tablas, imágenes, hipervínculos, etc. La página de texto y, especialmente la página web son dos recursos muy adecuados para publicar todo tipo de contenidos, por ejemplo, para difundir contenido relativamente estable en el tiempo de carácter obligatorio para mostrar un índice de contenidos del curso.

Enlazar archivos o una web nos permite incorporar materiales que se encuentre en la Web o cualquier tipo de archivo que esté en nuestra computadora. Mostrar directorio es una carpeta que muestra un número elevado de archivos que sería tedioso enlazar uno a uno, también admite enlazar imágenes, videos, audio.

Actividades: Encontramos Chat es una herramienta de comunicación sincrónica, que permite que los participantes conversen entre sí, puede ser informal o con una finalidad específica. Consulta, es una actividad sencilla que permite al profesor plantear una pregunta, especificando las posibles respuestas entre las cuales debe elegir el estudiante. Podremos fijar la fecha de alguna actividad, examen, o qué trabajo de investigación tiene más interés el alumnado, etc. Cuestionario es una herramienta muy completa, que le permite al profesor diseñar distintos tipos de cuestionarios y plantear estrategias adaptables a las diferentes etapas de la evaluación y sus correspondientes objetivos con respecto a las características de los cuestionarios, encontramos, variedad de los tipos de preguntas (opción múltiple, verdadero o falso, respuesta corta, de completamiento, etc. Las preguntas se organizan por categorías dentro de un banco de preguntas y pueden ser reutilizadas. Se pueden generar cuestionarios aleatorios a partir del banco de preguntas, pueden crearse en html, con elementos multimedia y pueden importarse desde archivos de texto externos. Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas aleatoriamente, para dificultar las copias entre los alumnos. Podemos permitir a los alumnos hacer intentos repetidos, cada intento será registrado y calificado pudiendo elegir el docente si se debe mostrar algún comentario o las respuestas correctas al finalizar la actividad, etc. Encuestas proporcionan un conjunto de instrumentos útiles para evaluar y estimular el aprendizaje en contextos virtuales; los docentes pueden usarlas para recopilar datos de sus alumnos que les ayuden a aprender tanto sobre su clase como su propia enseñanza. Foro son herramientas de comunicación asincrónica o sea los participantes no están simultáneamente, pero pueden mantener debates públicos sobre algún tema sin limitaciones de tiempo y espacio. Además se presentan otras herramientas como

Glosario, Lección, base de datos, etc

Asimismo están las Tareas, actividad que le permite al profesor asignar un trabajo a los alumnos que generalmente las realizan en formato electrónico, las envían para su posterior evaluación, como subida avanzada de archivos, texto en línea, subir un solo archivo, actividad no en línea, etc.

Con respecto a las calificaciones, muchos de los módulos y actividades, son evaluables lo que supone que el estudiante obtendrá una calificación, Los niveles o escalas donde se describen diferentes grados ordenados de negativo a positivo como insuficiente, regular, normal, bueno, muy bueno, excelente. Igualmente se puede calificar con letras donde los grados van de positivo a negativo como A, B, C, D, etc. Existe el llamado libro de calificaciones, que concentra las notas obtenidas por todos los alumnos en cada una de las actividades del curso. Además de la columna central, se presenta también una columna derecha, que sirve para transmitir información temporal como, novedades, calendario, eventos, mensajes, usuarios en línea, etc. y también una columna izquier-

da, donde localizamos acceso a información y recursos, participantes, actividades, otra manera de acceder a la columna central, buscar en los foros, administración, calificaciones, grupos, informes, etc. Con respecto a las tareas pueden ser grupales o individuales. Este tipo de aula se presentó en el curso de Campo (1), y actualmente de manera similar en Proyecto de Universidad virtual (6)

## CONCLUSIONES

Las NTICS, instalan nuevos retos a la universidad del siglo XXI, imponen cambios en las instituciones y en los roles de los diferentes actores, como así también un repensar en los sistemas de gestión académica y administrativas y cambios radicales en los modelos enseñanza - aprendizaje (7). Es importante la concientización de la enseñanza virtual para enfrentar así los nuevos desafíos y cambios que están imponiéndose en la sociedad con los avances de las tecnologías, las nuevas formas de aprendizajes y códigos sociales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campos G. P (2008) en material de lectura del curso Recursos didácticos multimediales interactivos en el entorno virtual Moodle pp1-13 Departamento de Educación a Distancia. Facultad de Filosofía y Letras de la UNT. <http://yanapak.filo.unt.edu.ar/moodle>
2. Gisbert M. (2002) en material de lectura del curso Recursos didácticos multimediales interactivos en el entorno virtual Moodle p12 Departamento de Educación a Distancia. Facultad de Filosofía y Letras de la UNT. .
3. Duart J y Sangrá A. (1999). Consideraciones para el diseño de un curso propedeúico a un programa de educación superior en entornos virtuales de aprendizaje por Bauman P. El caso de la educación en entornos virtuales de aprendizaje pp 182 en la Educación superior en entornos virtual es el caso del programa de la Universidad de Quilmes compilado por Flores. J. y Becerra M 2ª ed.- Bernal: Universidad Nacional de Quilmes
4. Dedé C. (2000) Concepciones de Enseñar y el aprender pp 18-22 en el Programa de Educación a distancia su origen y desarrollo desde múltiples dimensiones. Universidad Nacional del Litoral Autora y compiladora Ingaramo R 1ª edición- Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral
5. Caminos R, García F, Erimbaue M, Pizarro A, Almeijde D. (2005) en Informe de la Comisión Hacia una Universidad virtual pp1-14. presentado en la Secretaría de Bienestar Universitario Universidad Nacional de Tucumán.
6. García F. (2010) Proyecto de Universidad virtual. Curso: Inclusión en las prácticas de virtualización en la enseñanza universitaria. [www.campusvirtual.unt.edu.ar](http://www.campusvirtual.unt.edu.ar)
- 7.. Knez A, Santos Souza A. (2005) Una mirada a la normativa de la educación no presencial en la Argentina. El caso de la educación en entornos virtuales de aprendizaje pp147-161 en la Educación superior en entornos virtual es el caso del programa de la Universidad de Quilmes compilado por Flores. J. y Becerra M 2ª ed.- Bernal: Universidad Nacional de Quilmes

### Correspondencia:

Marta Erimbaue. 24 de Septiembre 181. San Miguel de Tucumán - (4000) - Argentina - Tel: 0381 4302744.  
e-mail: [martaerimbaue@hotmail.com](mailto:martaerimbaue@hotmail.com)

## Inauguración de las clínicas

# FOUNT



Las nuevas salas, cuentan con 90 sillones odontológicos, totalmente equipados que permitirán a la Facultad ampliar los servicios que brinda a la comunidad. Además el nuevo edificio, de 1.700 m<sup>2</sup> cuenta con 3 plantas, en las cuales se ubican: salas de rayos, ascensores para pacientes con capacidades disminuidas, quirófano, sanitarios, salas para docentes, salas de espera, tesorería y economato, laboratorios, montacarga y sala de máquinas.



El rector de la U.N.T. Juan Alberto Cerisola, junto al decano Daniel García y al Vicedecano de la F.O.U.N.T. Diego Silvera Estévez, inauguran las Clínicas con el tradicional corte de cintas.



Palabras a cargo del decano Prof. Dr. Daniel García

## DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

### Planta Baja:

- 1 clínica con 30 sillones
- 1 área docente, equipada con 2 boxes, 1 office y baños (damas y caballeros)
- 1 sala de espera con capacidad para 40 personas
- Tesorería y Economato
- 2 laboratorios
- Ascensor para pacientes
- Escalera pública
- Recepción
- Montacarga y sala de Máquinas
- Sanitarios para pacientes: damas, caballeros y pacientes con capacidades disminuidas

### 1º Piso:

- 1 clínica con 30 sillones
- 1 área docente, equipada con 2 boxes, 1 office y sanitarios (damas y caballeros)
- 2 áreas destinada a rayos con sus respectivas áreas de revelado
- 4 equipos de rayos
- 1 sala de espera con capacidad para 54 personas
- Sanitarios: damas, caballeros y pacientes con capacidades disminuidas
- Montacarga y sala de Máquinas
- Recepción

### 2º Piso:

- 1 clínica con 30 sillones
- 1 área docente, equipada con 2 boxes, 1 office y sanitarios (damas y caballeros)
- 2 consultorios externos
- 1 sala de rayos con un equipo de rayos y su respectiva área de revelado



El decano junto a alumnas de la Facultad, recorren las nuevas instalaciones



Modernos sillones Odontológicos totalmente equipados

- 1 sala de espera con capacidad para 54 personas
- Sanitarios: damas, caballeros y pacientes con capacidades disminuidas
- Montacarga y sala de Máquinas
- Recepción

El futuro siempre es hoy.



Representante  
en Tucumán



**JORGE L. CARRASCO**  
INGENIERO ELECTRÓNICO

Barrio Portal del Cerro - Manzana B - Lote 1 - Casa B  
(4107) Yerba Buena - Tel: (0381) 156-048784  
jlc\_tuc@yahoo.com.ar

**NARDI & HERRERO**  
[www.nardiherrero.com.ar](http://www.nardiherrero.com.ar)

## Acto Día de la Odontología Latinoamericana



El 4 de octubre se llevó a cabo en nuestra F.O.U.N.T., el Acto por el Día de la Odontología Latinoamericana. Del evento participaron autoridades del gabinete y del Consejo Superior de la UNT, docentes, no docentes y alumnos de nuestra unidad académica. Durante el acto se entregaron obsequios y medallas a docentes y no docentes con 25 y 30 años de servicio y a docentes acogidos al régimen de jubilación.

### Integrante Distinguido



También se distinguió al Senador Nacional Dr. José Manuel Cano, designándolo "Integrante Distinguido" de nuestra Institución y entregándole una plaqueta y un diploma en reconocimiento a su trayectoria en nuestra F.O.U.N.T.. En el acto, el Senador agradeció la distinción y se comprometió a seguir trabajando en defensa de nuestra Universidad Pública.

### ESPECIALISTA

El Dr. Antonio Murga Fazio recibió el título de Especialista en Prótesis Fija Removible e Implantes

Director de la Carrera: Prof. Dr. Enrique Fernández Bodereau (h)

Fecha: viernes 17 de septiembre de 2010

Lugar: Córdoba Capital - Facultad de Odontología

Decana de la Facultad de Odontología UNC Prof. Dra. Carmen Visvisian, Dictante de la Carrera Prof. Dr. Enrique Fernández Bodereau (h) y el Dr. Antonio Murga Fazio.



### RECONOCIMIENTO



Reconocimiento a la Prof. Dra. Liliana Missana por su actuación como Representante de Argentina en el Comité Directivo de la Región Latinoamericana de la International Association for Dental Research (IADR). Distinción otorgada el 13 Nov. 2009 en el III Congreso de la Región Latinoamericana de la IADR y VIII Congreso de la IADR. División Venezuela

Dra. Liliana Missana y el Presidente saliente de la Región Latinoamericana Dr. Sigmar de Mello Rode.

**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 DE ADMISIÓN:**

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). Currículum Vitae (con justificación de antecedentes)

**Cupos:** Máximo 10 (diez) - Mínimo 5 (cinco)

## CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOLOGÍA LEGAL

Creada por Resolución N° 2179-93 del Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de Tucumán

**Directora:** Prof. Dra. María Isabel Ferrari

**Título a otorgar:** Odontólogo Legista

**Duración de la Carrera:** Dos años

### Requisitos:

Solicitud de Inscripción. Fotocopia Autenticada del Título de Odontólogo (otorgado por Universidades Argentinas o Extranjeras). Currículum Vitae (con certificaciones)

### Admisión:

Título de odontólogo con tres años de antigüedad de ejercicio profesional.

Traducir Inglés y Portugués (No excluyente)

**Entrevista** (interrogatorio abierto).

**Cupos:** Máximo 12 - Mínimo 8

**Cursado:** Última semana de cada mes de 8 a 17 hs.

## Premios 2010

Primer Premio otorgado por Círculo Odontológico Tucumano en el Congreso Internacional 78 Aniversario. Octubre de 2010

PROTOCOLO CLÍNICO Y DE LABORATORIO USADOS EN LA VALORACIÓN DE PACIENTES CON "RIESGO DE CARIES". RECUENTO MICROBIOLÓGICO

Autores: Salas M, Alvarez Giménez JM, Gramaglia M, Tineo S, Silvera Estévez D, Zalduendo M, García D, Saravia M. (Directora)

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo es mostrar a los odontólogos la importancia de interrelacionar la Clínica, el Laboratorio y el Riesgo Biológico del paciente en la enfermedad de caries. También informar que estas metodologías son aplicadas en el marco del proyecto CIUNT 26J/401 y del Programa Multicéntrico de Cariología que se desarrolla conjuntamente en la FOUNT (Argentina), la FOUNCH (Chile) y la FORP/USP (Brasil). Una ficha clínica detallada, determinación de pH, capacidad buffer de la saliva, recuentos de "Grupo Mutans" y/o Lactobacillus con la posterior recolección y estudios de los datos que permite valorar el riesgo de caries de un paciente y determinar el protocolo clínico a seguir en la adecuación del medio bucal. Además, es posible determinar riesgo microbiológicos, que se realiza mediante recuentos de estreptococos del "Grupo Mutans" (GM) con muestras de saliva utilizando la Técnica de la Espátula (TE) y/o la Técnica de la Lámina (TL). Las muestra se siembran inmediatamente en medio sólido SB-20M (TE) y en medio líquido CaSaB-20M (TL), ambas se incuban durante 72hs en jarra con vela a 37°C. La identificación macroscópica y recuento de unidades formadoras de colonias (ufc) del GM se realiza con lupa estereoscópica, las colonias dudosas se confirman por identificación fenotípica (Saravia et al 2008). En un trabajo de investigación realizado por el grupo, sobre un total de 70 pacientes, los recuentos de GM para riesgo de caries según Köller y Bratthall con la TE dio un promedio de 45,5 ;IC 95% = (32,4 ; 58,6) y con la TL un promedio de 48,9% UFC con IC 95% = (38,4 ; 59,4). No existe evidencia suficiente para asegurar que el número de colonias contadas con ambas técnicas sean significativamente diferentes (test "t" pareado, p = 0,6093). En las muestras analizadas para comparar riesgos de caries entre una y otra técnica, no se encontraron diferencias significativas entre las proporciones de riesgo (test de proporciones pareadas, p>0,99). Otro trabajo realizado con 45 pacientes comparando la TL y la TE en el recuentos de S.sobrinus (Ss) y empleando el test de la proporciones pareadas, muestra diferencia significativa entre las técnicas p<0,01. La TE recuperó S. sobrinus en un 2,79%, en relación a la TL el 0.5%. El test de Wilcoxon determinó que no hay diferencias significativas entre los recuentos de GM p>0,05, cuando se comparan las TE y la TL. La técnica de la lámina tiene la ventaja sobre la de la espátula que es más práctica de realizar; además, la lámina puede descontaminarse y guardarse en la ficha del paciente para evaluar recuentos posteriores durante el plan de tratamiento clínico. La técnica de la espátula tiene la ventaja sobre la TL que permite diferenciar los S. mutans de S. sobrinus en total del GM. Para contar S.sobrinus debe emplearse siempre la TE, en especial cuando se realiza en pacientes de "alto riesgo" y se necesita conocer el porcentaje de Ss en relación al total de "Grupo Mutans".

Segundo Premio otorgado por Círculo Odontológico Tucumano en el Congreso Internacional 78 Aniversario. Octubre de 2010

#### REVASCULARIZACION DE DIENTES PERMANENTES INMADUROS CON PERIODONTITIS APICAL. PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

Autor: Julio Martin Bascary

Asesoras Científicas: Diana Atlas, Lilia Elena Leonardi

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

#### RESUMEN

La revascularización pulpar se ha propuesto como un nuevo protocolo de tratamiento en dientes permanentes inmaduros con periodontitis apical. Es un procedimiento para restablecer la vitalidad en un diente con pulpa necrótica y permitir la generación y regeneración de tejidos. Esto se logra luego de realizar la desinfección del conducto radicular, irrigando con hipoclorito de sodio y colocando una pasta triantibiótica como medicación intermedia. Posteriormente se promueve la formación de un coágulo de sangre dentro del conducto desinfectado, lo que proporciona una matriz para el crecimiento del tejido en el espacio pulpar. La revascularización pulpar promueve la regeneración de los tejidos y el desarrollo normal del ápice con el engrosamiento de las paredes dentinarias para que estos dientes no queden frágiles y propensos a fracturas cervicales como ocurre cuando se realiza la inducción del cierre apical con hidróxido de calcio.

1º Mención. Otorgado por Círculo Odontológico Tucumano en el Congreso Internacional 78 Aniversario. Octubre de 2010

#### LIQUEN HIPERQUERATOSICO PIGMENTARIO.

Autores: Gonzalez Mac Donald Mauricio, Rodriguez Andres, Tarcaya Roberto

Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica. FOUNT

#### RESUMEN

El liquen plano oral es considerado una enfermedad multifactorial de curso crónico con reactivaciones frecuentes y periodos asintomáticos, asociados a factores biológicos, psicológicos y traumáticos, que activarían los mecanismos inmunes caracterizada por un fenómeno inmunológico mediado por células, compatibles con sensibilidad retardada.

El objetivo del presente trabajo es destacar la importancia del reconocimiento de las lesiones clínicas, su etiopatogenia, asociada a factores biológicos y psicosociales, que nos permitan realizar un correcto diagnóstico y seguimiento en estos pacientes.

1º Premio Categoría Multimedia Evento: Videociencia 2009. La Habana-Cuba; 23 al 27 de noviembre del 2009

#### MULTIMEDIA INTERACTIVO DEL TEMA HUESOS DE CRÁNEO Y CARA (ANATOMÍA E IMAGENOLÓGÍA). 9 capítulos.

Autores: Dra. Ana Margarita Hassan - Dra. Eliana Vanessa Impellizere

Colaboradores: Dr. Hugo Aragón (FOUNT), Dr. Leonardo Coscarelli (UNLP), Dra. Andrea Godoy (Universidad de Desarrollo - CHILE), Lic. en Tec. Educ. Elizabeth Godoy (Universidad de Desarrollo-CHILE).

Programación, Diseño Multimedial y Tecnología Educativa del CD Room a cargo de: Manuel Ocaranza Zavalía (FOUNT); Ramiro Grimaldi (FOUNT). Voz en off: Alejandro Uezen, (Locutor Nacional).

#### RESUMEN

Cada capítulo consta de: imágenes interactivas (620 imágenes de huesos naturales), videos, combinación de imágenes y audio, auto evaluativos, música (con la opción de bloquearla); descripción en word la cual se puede imprimir. Este CD ROOM contribuiría a mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de cualquier estudiante y/ o colega que lo emplee, facilitando la tarea docente del profesor por un lado, y permitiendo por otro el estudio independiente al ritmo propio para cada uno, ya que se pueden consultar y repetir las exploraciones sin límite de espacio o tiempo, repasar, practicar, interactuando las veces necesarias; en áreas en las que posee mayor dificultad, teniendo además la posibilidad de comprobar mediante auto evaluaciones el logro de los objetivos propuestos haciendo más efectivo su resultado.

1° Premio para Estudiante. Congreso Internacional del Circulo Argentino de Odontología realizado en la ciudad Buenos Aires el 14, 15 y 16 de octubre de 2010

#### EVALUACIÓN IN VITRO DE LA EFICACIA DE DIFERENTES DESINFECTANTES USADOS EN ODONTOLOGÍA

Torres M J, Kummer M Directora: Granillo B A.

Cátedra de Microbiología y Parasitología. Fac. Odontología. UNT. Benjamín Araoz 800-Tel.381 4312068  
E-mail: granillo@arnet.com.ar

#### RESUMEN

Objetivos: El objetivo de este trabajo fue evaluar y comparar la acción "in vitro" de diferentes desinfectantes, comúnmente utilizados por los odontólogos, frente a microorganismos de colección: *Staphylococcus aureus* (CECT 59), *Candida albicans* (ATCC 10231), y *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212), para determinar cual sería el más recomendado

Metodología: En el presente trabajo se evaluó y comparó la acción in vitro, de una solución de Hipoclorito de Sodio al 0.5 %, Glutaraldehído al 2%, Detergente Enzimático al 1% y Clorhexidina al 2% a los tiempos indicados por los fabricantes frente a microorganismos de colección ya mencionados. El inóculo microbiano se obtuvo, haciendo crecer las cepas durante 24 h en caldo BHI, a 37 °C. Los desinfectantes se prepararon de acuerdo a las especificaciones del fabricante y se evaluó la acción de los mismos a los 15 minutos y también a los 30 minutos para el hipoclorito de sodio. Las pruebas fueron realizadas por duplicado. La determinación de la actividad antimicrobiana se efectuó contaminando puntas morse con los microorganismos mencionados durante 15 minutos. Luego se puso en contacto en el tiempo establecido con los desinfectantes. Las puntas se colocaron en tubos con caldo Tioglicolato se agitó en vortex y se realizaron diluciones 1/10, 1/100, 1/1000, 1/10000 y 1/100000, se sembraron en agar Tioglicolato e incubaron a 37°C durante 48hs en presencia de aire.

Resultados: los recuentos en UFC/ml fueron: A) Grupo testigo "sin desinfectante" 5600 UFC/ml . B) Glutaraldehído 800 UFC/ml, eficacia de 86% C) Hipoclorito de Sodio 30 minutos 800 UFC/ml, eficacia de 86% D) Clorhexidina 1200 UFC/ml, eficacia de 74% E) Hipoclorito de Sodio 15 minutos 1600 UFC/ml, eficacia de 72% F) Detergente Enzimático 5200 UFC/ml, eficacia de 7%. Discusión: Dado la toxicidad producida por el glutaraldehído, el efecto corrosivo sobre el instrumental por el hipoclorito en el tiempo, y que el detergente enzimático no demostró en las condiciones de este ensayo ninguna acción desinfectante, se puede inferir que la clorhexidina sería el más conveniente.

Subsidiado por el Consejo de Investigación de la UNT.

Palabras claves: desinfectantes, control de infección, germicidas

1° Mención en Conferencias Breves. 30 Congreso Internacional del Círculo Argentino de Odontología. Buenos Aires, 14 al 16 de Octubre de 2010.

#### ASLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE ACTINOMYCES EN SALIVA DE INFANTES

Gutiérrez de Annan, Susana

#### RESUMEN

El género *Actinomyces* forma parte de la microbiota bucal indígena. Cumplen un importante papel en el desarrollo del biofilm de la placa supragingival y se encuentra relacionado con caries dental. La identificación de las especies de *Actinomyces* en muestras clínicas es importante para determinar el pronóstico y el tratamiento de los pacientes con riesgo de caries.

El objetivo de esta investigación fue realizar el aislamiento e identificación y determinar la distribución de las especies de *Actinomyces* aislados de muestras de saliva en niños menores de 2 años.

Se procesaron 85 muestras de saliva de niños, entre 2 a 24 meses de edad, de ambos sexos, que no habían recibido terapia antimicrobiana 15 días previos al muestreo. Las muestras fueron sembradas en Agar Base Columbia, con el agregado de sangre, hemina, vitamina K y cefadroxil monohidratado e incubadas en anaerobiosis estricta, durante 14 días a 37°C. Para la identificación de especies se utilizaron pruebas fenotípicas.

Se aislaron 142 cepas de especies del género *Actinomyces*. *A. viscosus* se encontró en un 28,9%, *A. naeslundii* en un 26,7 % y *A. odontolyticus* en un 24,4 %. En menor proporción fueron aislados *A. graevenitzii*. (13,3%), *A. georgiae* (4,4 %) y *A. gerencseriae* (2,2 %). A partir del primer año de vida se observa un aumento en el número de especies aisladas en la cavidad bucal de estos niños. *A. viscosus* disminuye notablemente a partir del segundo semestre manteniéndose constante hasta los dos años de vida.

La frecuencia de aislamiento de especies de *Actinomyces* en niños menores de 2 años va aumentando con la edad. En este estudio, realizado en una población infantil de Tucumán se encontró que a los 2 meses de vida estos microorganismos colonizan la boca de infantes edéntulos y su establecimiento en estos sitios es importante a tener en cuenta para aplicar precozmente medidas preventivas contra la caries dental.

## Acto de Colación de Grado



El estrado estuvo presidido por el Secretario Académico Prof. Dr. Jorge Olmos Fassi, el Sr. Decano Prof. Dr. Daniel García y la Prof. Dra. Ana Margarita Hassan, quien tuvo a su cargo las palabras en el acto.

Se realizó el cambio de banderas, otorgándole el título de:

Abanderado al Sr. Lucas Ramiro Galván  
1° escolta a la Srta. María Celeste Kummer  
2° escolta a la Srta. María Ximena Galván



El 4 de octubre se llevó a cabo en nuestra Facultad, el Acto de colación de Grado, donde 32 alumnos recibieron su título como profesionales Odontólogos. En el evento estuvieron presentes autoridades, docentes y alumnos de la Facultad, acompañados por los familiares de los egresados. Las palabras alusivas estuvieron a cargo de la Dra. Ana Hassan, Profesora Adjunta de la Cátedra de Anatomía General y Dentaria.



## Facultad de Odontología Universidad Nacional de Tucumán

### Odontólogos Egresados

Ordenamiento por mayores promedios

CHEEIN, EMMANUEL ALEJANDRO  
SEMRIK, VERÓNICA GISELLE  
GIL DEZA, MAGDALENA  
NAVAS, MARÍA DEL VALLE  
OLIVA, MARÍA ANDREA  
PALAU, LUCIANA  
ALONSO RENDACE, NOELIA VANINA  
GUTIÉRREZ PHILIPPIN, MIRIAM G  
ZELAYA HUERTA, MARÍA VERÓNICA  
AUAD, MARIA DANIELA  
CUENYA, PAULA  
MEDINA, NOELIA  
VILLARRUEL, TAIS  
ROCHA, NATALIA SOLEDAD  
ALE, ANA MARIA JORDANA  
VENDRELL, NATALIA MARGARITA  
ROJO, FLORENCIA  
GALLO ZAVALA, JIMENA  
GARCIA, ANIBAL ALEJANDRO  
FAGIOLO, MARÍA CELESTE  
MIRANDA, MARÍA EUGENIA  
CONDE, SILVANA  
GIRBAU, AGUSTÍN RENÉ  
SUAREZ, MARIA EMILIA  
LOPEZ, JOSEFINA  
DELGADO MARTINEZ, CAROLINA A  
MACLEIFF, VALERIA BEATRÍZ  
ROJKÉS, VERÓNICA ESTHER  
GARCIA, FLORENCIA ELOISA  
CAILLOU, NATALIA  
BUNADER, DANIEL ADOLFO  
VALDEZ, JAVIER LUCIO  
BERNAT, GABRIEL AUGUSTO

BEVERINA, LAURA MARÍA  
DE LA VEGA, MARIA LOURDES  
QUINTANA, ABEL EXEQUIEL  
BRIZUELA, ANGEL ROBERTO  
PALACIO, CECILIA SUSANA  
CANO, TANIA MELINA  
UEZEN, VERÓNICA  
ALEMÁN, CÉSAR DANIEL  
PORVÉN, JESSICA ROMINA  
QUIROGA, JAVIER ALEJANDRO  
AYUSA, JULIA MARIA DEL VALLE  
MARTINEZ, TELMA BEATRIZ  
ARAMAYO ROMERO, VALERIA IVANA  
ARIAS ARAOZ, HORACIO  
GIMENEZ MORAL, LUCIANA A  
APESTEY COHEN, SEBASTIAN R  
GUANCA, RODRIGO EZEQUIEL  
VOCOS, MARIA LUCIANA  
RIOS, NORMA ELIZABETH  
MENDOZA OULIER, MARÍA MARCELA  
VILLALBA, NANCY LILIANA  
MATEO MEDINA, ANA CECILIA  
PUENTEDURA, MARIANO  
MESÓN, JERÓNIMO JOSÉ  
FERNÁNDEZ, MARÍA DE LOS ANGELES  
NELLA CASTRO, MARCELA  
QUIROGA, ALICIA MARIA  
CENA MONTOTO, SERGIO E  
ALVAREZ, PABLO JAVIER  
ROMANO, GUSTAVO ARIEL  
KASELOWSKI, CRISTIAN  
PEREZ, RICARDO FABIÁN  
SOLIS, ADRIANA CECILIA

Título obtenido: Doctora en Bioquímica  
Lugar de trabajo: Cátedra de Microbiología y  
Parasitología. Facultad de Odontología. UNT  
Fecha de obtención: 13 de Noviembre de 2008



Dra. Susana Gutierrez

## ACTINOMYCES EN CAVIDAD ORAL

Directora: Dra. Laura Benito de Cárdenas

### RESUMEN

El género *Actinomyces* forma parte del sistema ecológico de la cavidad bucal y está relacionado con caries dental. El recuento de estos microorganismos en saliva puede ser utilizado como predictor microbiológico de riesgo de caries.

Los objetivos propuestos en este trabajo de Tesis Doctoral fueron:

1- Aislar especies del género *Actinomyces* de distintos nichos ecológicos de cavidad bucal.

2- Encontrar medios selectivos de bajo costo y fácil preparación para el aislamiento, recuento e identificación de las especies de este género.

3.- Proponer un esquema confiable de identificación de las diferentes especies presentes en boca.

4.- Encontrar métodos de conservación confiables y accesibles para el trabajo de rutina en el laboratorio.

5.- Estudiar las relaciones intergenéricas entre los *Actinomyces* con otros microorganismos cariogénicos con los cuales conviven en los biofilms bucales.

6.- Determinar la posible correlación entre el recuento de *Actinomyces* en saliva con los parámetros clínicos odontológicos.

Los resultados obtenidos fueron:

1) Para el aislamiento de *Actinomyces* a partir de muestras bucales se propone el medio Agar Sangre con hemina, vitamina K y cefadroxil.

2) El esquema de identificación fenotípica propuesto permite la diferenciación de todas las especies orales del género *Actinomyces*.

3) Existe una correlación directa estadísticamente significativa entre el recuento de *Actinomyces* y número de Caries Amelodentinarias Abiertas, Índice de Placa O'Leary y Momentos de Azúcar. No se encontró asociación con Frecuencia de Cepillado.

4) El medio Leche Descremada al 20% con glicerol a  $-70^{\circ}\text{C}$  puede utilizarse para la conservación de *Actinomyces*.

5) Los resultados de las interacciones, *in vitro*, entre *Actinomyces* y otros microorganismos cariogénicos mostraron que:

El género *Actinomyces* produce inhibición del crecimiento de *Streptococcus* y *C. albicans* disminuyendo el pH del medio y estimulando el crecimiento de *C. albicans* por una sustancia de naturaleza proteica.

El género *Streptococcus* y *L. casei* inhiben el crecimiento de *Actinomyces* por disminución del pH del medio, por sustancias de naturaleza proteica y por producción de  $\text{H}_2\text{O}_2$  y estimulan el desarrollo mediante una sustancia de naturaleza proteica.

De acuerdo a estos resultados se puede concluir que una vez que se inicia la instalación de las diferentes especies microbianas en el biofilm de la placa supragingival se producen las diferentes interacciones nutricionales entre especies, lo que condiciona la colonización o no de microorganismos cariogénicos.

Título obtenido: Magister en Docencia  
Universitaria en Ciencias de la Salud.  
Facultad de Odontología. Universidad  
Nacional de Tucumán



Mg. María Teresa Ajmat

## **PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA RELEVANTES PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA HISTOLOGÍA NORMAL Y ELEMENTOS DE HISTOPATOLOGÍA DE LA CARRERA DE BIOQUÍMICA**

Directora: Prof. Nilda García Posse.

### **RESUMEN**

El rol esencial de las universidades está plasmado en todas las leyes que rigen la vida universitaria y exigen la formación de científicos, profesionales, docentes y técnicos del más alto nivel, con espíritu crítico y reflexivo, con mentalidad creadora, sentido ético y sensibilidad social. En el ámbito de la Universidad Nacional de Tucumán se elaboraron diversos documentos que evidencian el bajo rendimiento académico y reclaman adecuación curricular a los nuevos tiempos. Tal es el caso de los informes elaborados por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) durante las evaluaciones externas a nuestra universidad. Particularmente, la Cátedra de Histología Normal y Elementos de Histopatología de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, detecta bajo rendimiento, desinterés y falta de motivación en sus alumnos.

Estos datos, tomados en conjunto, representan un enorme desafío para el docente de hoy que debe ser capaz de proponer estrategias metodológicas que promuevan la creatividad, el espíritu crítico y la adaptación al permanente cambio en el conocimiento y en las tecnologías. Esta demanda de cambios en la enseñanza tiene hoy su apoyo teórico en las concepciones constructivistas del aprendizaje; de particular importancia resultan los aportes de autores como Piaget, Vygotsky y Ausubel, cuyas ideas son complementarias y de gran interés para fundamentar la propuesta de intervención docente en el aula.

Objetivos: - Caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura – Identificar niveles de intervención posibles para revertir las dificultades detectadas - Proponer e implementar modificaciones en las prácticas de enseñanza que favorezcan un aprendizaje significativo.

Metodología: Fase Diagnóstico: Se realizaron encuestas a alumnos, y se complementaron con entrevistas a alumnos y a todos los docentes de la cátedra Fase Ejecución: Se planificaron e implementaron prácticas de enseñanza superadoras. Se evaluaron los resultados mediante un informe de un docente (observador no participante) y una entrevista al grupo-clase.

Resultados: Fase de Diagnóstico: Alumnos y docentes percibieron una brecha entre los aspectos teóricos y prácticos. Las clases teóricas fueron valoradas como medio para conocer el “contrato didáctico”; los trabajos prácticos facilitaron la comprensión, pero resultaron insuficientes para lograr aprendizajes significativos por falta de conocimientos previos y recursos didácticos apropiados. Los alumnos demandaron estrategias metodológicas relacionadas al perfil profesional. Fase de Ejecución: Se planificaron conjuntamente las actividades teóricas y prácticas. Se propuso la inclusión de organizadores previos mediante imágenes y confección de mapas conceptuales en las clases teóricas. Se implementaron trabajos prácticos desarrollados en dos instancias: a) resolución de casos histológicos en disco compacto y b) observación de preparados histológicos presentados como muestra problema a diagnosticar.

Conclusiones: Las clases teóricas resultaron convocantes por su organización. Ambiente agradable, horarios consensuados, interactividad y adecuadas relaciones docente/alumno y teoría/práctica favorecieron la participación de los alumnos

La planificación de estrategias metodológicas teóricas y prácticas coherentes con el perfil profesional, despiertan interés y favorecen el aprendizaje significativo de la disciplina Histología por alumnos de la carrera de Bioquímica.

Título obtenido: Doctora en Ciencias en Odontopediatria. Área Microbiología. Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto Universidade de São Paulo, Brasil. 2010



Dra. Marta Estela Saravia

El día de la obtención del título, Dr Paulo Nelson Filho, Dra Lea Assed B da Silva, Dra. Marta Saravia, Dra Izabel Yoko Ito, Dr Segio Aparecido Torres y Dra de Andrade. Facultad de Odontología de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Brasil

## RECUESTO CON IDENTIFICACIÓN MORFOLÓGICA Y BIOQUÍMICA PARA LA CONFIRMACIÓN FENOTÍPICA DE *S. MUTANS* E *S. SOBRINUS*, UTILIZANDO EL MEDIO DE CULTIVO SB-20 MODIFICADO: ESTUDIOS IN VITRO E IN VIVO

**Directora:** Dra Léa Assed Bezerra da Silva

### RESUMEN

Teniendo en cuenta el importante rol desempeñado por los *Streptococcus mutans* y los *Streptococcus sobrinus* en la etiología de la caries dental, así como la importancia del medio de cultivo empleado en la detección de estos microorganismos, los objetivos de este estudio fueron: Capítulo 1 - Evaluar la efectividad del medio de cultivo SB-20 modificado (SB-20M) en la diferenciación morfológica de las colonias de *S. mutans* y *S. sobrinus*, y confirmarlas con las pruebas bioquímicas de colonias aisladas, de la saliva de niños; Capítulo 2 - Comparar los medios de cultivo, SB-20, SB20-M y MSB con el recuento de las unidades formadoras de colonias de (UFC) y con la diferenciación morfológica y bioquímica de *S. mutans* y *S. sobrinus* en la saliva de niños; Capítulo 3 - Utilización del medio de cultivo SB-20M sin Agar, llamado de Caldo-Sacarosa-Bacitracina-Modificado (CaSaB-20M), para evaluar la viabilidad de las cepas de *S. mutans* (ATCC 25175) in vitro y la viabilidad de estreptococos *mutans* in vivo en las cerdas de cepillos dentales, después de diferentes períodos de secado. En el Capítulo 1, la eficacia de la utilización de SB-20M fue evaluada por la toma de muestras de saliva sin estimular a 145 niños de 6 a 12 años de edad, con la técnica de la espátula de madera. Después de la siembra y la incubación en jarra con vela, se realizó el recuento de la UFC con lupa estereoscópica de acuerdo a las características morfológicas de las colonias, posteriormente colonias de *S. mutans* y *S. sobrinus* fueron confirmadas por identificación bioquímica. Los resultados obtenidos después de las características morfológicas y bioquímicas de las colonias fueron comparadas empleando el test  $\chi^2$ .

En el Capítulo 2, la comparación de medios de cultivo, SB-20, SB-20M y MSB fue realizada con muestras de saliva no estimulada, de 20 niños de 4 a 12 años, en tu-

bos de ensayo. Muestras de saliva pura y diluidas hasta 10<sup>-4</sup> fueron sembradas en placas con esos medios, a través de un micrométodo y se incubaron en jarra con vela. A continuación se hizo un recuento de la UFC e identificación morfológica y bioquímica de las colonias de *S. mutans* y *S. sobrinus*. Los resultados obtenidos fueron sometidos a análisis estadístico, mediante la prueba de Wilcoxon y test exacto de Fisher.

En el Capítulo 3, en el estudio in vitro un total de 45 cepillos dentales divididos en grupos de 3 (n=5 por cada grupo) fueron contaminados con una suspensión que contenía *Streptococcus mutans* (Cepa ATCC 25175), con una concentración de 1.720.000 unidades formadoras de colonias por ml (escalar 0,5 de Mc Farland), 4 minutos. Poco después de lavado, los cepillos del grupo 1 (control) fueron sometidos a procesamiento microbiológico. Los cepillos de los grupos 2 al 9 se mantuvieron a temperatura ambiente durante 4, 8, 12, 24, 36, 48, 60 y 72 horas, respectivamente, para el procesamiento microbiológico se usó el medio de cultivo CaSaB-20M, y se realizaron recuento de UFC de *S. mutans* en las cerdas de los cepillos. Los resultados se analizaron utilizando la prueba Kruskal-Wallis. En el estudio in vivo del capítulo 3 participaron 20 niños de 4 a 8 años con alto riesgo a dental caries. Cada niño se le realizó 13 cepillados con un intervalo 3 días entre cada cepillado, empleando un cepillo de dientes nuevo sin pasta de dientes. Los 260 cepillos obtenidos fueron divididos en 4 grupos (n = 20 por grupo). Poco después de lavado, los cepillos del grupo 1 (control) fueron sometidos a procesamiento microbiológico. Los cepillos de los grupos de 2 a 13 fueron mantenidos a temperatura ambiente en 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44 y 48 horas, respectivamente, antes de procesamiento microbiológico, la siembra fue en CasB-20M.

Después de la incubación se realizó el recuento de las UFC del grupo mutans y posteriormente cuantificación de polisacáridos extracelulares presentes en las cerdas. Se evaluaron los datos obtenidos a través de la prueba de Wilcoxon. El nivel de significancia en todos los estudios estadísticos fue 5%.

En base a los resultados obtenidos, se podría concluir que el método de identificación morfológica, empleando el medio de cultivo SB-20M, es confiable en la identificación de *S. mutans* y *S. sobrinus*. Los medios SB-20 y SB-20M fueron similares en la cuantificación de estreptococos mutans y morfológicas y bioquímicas de *S. mutans* y *S. sobrinus*, el reemplazo de la sacarosa por azúcar de mesa no alteró la efectividad del medio. Cuando se compara el uso de MSB y SB-20M, este, presentó resultados estadísticamente superiores, con respecto a la cuantificación de UFC y en relación a la identificación morfológicas y bioquímicas *S. mutans* y *S. sobrinus*. Caldo de sacarosa-bacitracina-Modificado (CaSaB-20M) permite evaluar la viabilidad de estreptococos mutans en las cerdas de cepillos dentales, después de varios períodos secados. De acuerdo con el estudio in vitro cepa patrón *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), permanece viable en las cerdas de los cepillos dentales hasta 8 horas.

Por otra parte, en el estudio in vivo, los estreptococos del grupo mutans permanecen viables por períodos superiores (44 horas).



La Dra. Marta Saravia presentó su tema de Tesis el pasado 29 de octubre en la Facultad de Odontología, UNT. Aparentemente acompañada por el Secretario Académico Prof. Dr. Jorge Olmos Fassi, el Decano Prof. Dr. Daniel García y el Vicedecano Prof. Dr. Diego Silvera Estévez.

El Departamento de Investigación está conformado por:

**Directora**

Dra. María de los Ángeles Bulacio

**Integrantes**

Dra. Marta Saravia

Dra. Lilia Leonardi

Dr. Juan Garat

Dra. Cecilia Castro

Son representantes ante el CIUNT: Dra. Marta Saravia (Representante primera), Dra. María de los Ángeles Bulacio (Representante segunda) y Dra. Lilia Leonardi (Representante tercera)

El Departamento de Investigación se reúne los días jueves a las 10, 30 hs. en el Box frente al aula D.

Dra. María de los Ángeles Bulacio  
Directora

dpto.investigación@hotmail.com

**Departamento de Investigación FOUNT**

**V JORNADAS DE DIFUSIÓN  
E INVESTIGACIÓN DE LA FOUNT  
Abril de 2011**

Trabajos originales los que podrán exponerse en forma de póster o presentación oral.  
Exposición de Tesis Doctorales y de Maestrías  
Exposición de Becarios  
Difusión de trabajos que ya fueron presentados en otros eventos científicos.





# Biblioteca FOUNT

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

## Servicios

Atención al usuario: lunes a viernes 8 a 19 horas

Teléfono directo: (0381) 4107315 - Interno 7315

Correo electrónico: biblioteca@odontologia.unt.edu.ar

Renovaciones por teléfono.

Servicios de referencia y orientación

Consulta en sala de lectura

Bases de datos de usuarios on line con foto por scanner

Durante este año se implementó el carnet de usuario con el sistema de código de barras.

Los préstamos externos también se realizan de esta forma a través del Software Pergamo Gestión Integral de la Biblioteca.

Reservas por turnos y préstamos de fin de semana

Préstamos de libros y revistas a Cátedras para consulta.

Formación de usuarios en búsqueda bibliográfica mediante Curso Optativo.

Integra la Red Universitaria de la U.N.T. – REBIUN.

Préstamos interbibliotecarios.

Bibliografía obligatoria y complementaria requerida para la Carrera de Odontología.

Bibliografía para carreras y cursos de Postgrado.

Tesis, monografías, trabajos de docentes de la Facultad.

Obras de Referencia. Diccionarios, Enciclopedias, Glosarios, Indices.

Encuadernación y restauración del material bibliográfico

## Se recibieron las siguientes revistas

“ACTA ODONTOLÓGICA LATINOAMERICANA”, publicación periódica de carácter trimestral: Volumen 23 – N°1 y N°2 Mayo 2010.

“QUINTESENCE. Publicación Internacional de Odontología”. Edición Española. Una publicación mensual. ISSN: 0214-0985

En este momento se encuentran disponibles para su consulta: el Volumen 23 – Números: 1 al 5 - 2010;

## Se adquirieron los siguientes libros:

1.- Noemí Bordoni / Alfonso Escobar / Ramón Castillo Mercado. Odontología Pediátrica; Editorial Médica Panamericana, 2010. 1 ejemplar.

2.- Marta Negroni. Microbiología Estomatológica. Fundamentos y guía práctica. 2ª.Ed. Editorial Médica Panamericana, 2009. 2 ejemplares

3.- Manual SEPA de Higiene Bucal S.E.P.A. Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración. Editorial Médica Panamericana, 2009. 1 ejemplar.

- La EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, mediante gestión del Departamento de Procesos Técnicos, donó una orden de Compra por \$ 400 (pesos cuatrocientos) para adquirir libros. La Dirección de Biblioteca agradece a los responsables de Editorial Médica Panamericana este importante donativo destinado a esta Unidad de Información.



# Revista

# 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, -revisadigitalfount.unt.edu.ar con copia a 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 Editor 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 de la Revista, quedando a cargo de Comité Editorial 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 co-

responsal, 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 tex-

to 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 Comité Editorial los enviará para ser evaluados por expertos del Comité Científico, 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 Editorial 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 Editorial 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