



ISSN 0325 - 125X / www.odontologia.unt.edu.ar / Diciembre 2014

FOUNT

Nº 32

Revista de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán



Autoridades F.O.U.N.T.

Decana

Prof. Dra. Liliana Ester Zeman

Vicedecano

Prof. Dr. Roberto Manuel Díaz

Secretario Académico

Prof. Dr. Hector E. Meheris

Secretario de Posgrado

Prof Dr. Jorge Olmos Fassi

Secretaria de Ciencia y Técnica a cargo de Extensión Universitaria

Prof. Dra. María Elena López

Secretario de Bienestar Universitario

Od. Juan José López Marcos

Secretario de Coordinación Administrativa

Tec. Sup. Rubén H. Rueda

Honorable Consejo Directivo

Profesores Titulares

Dr. Roberto L. Pedroso

Dra. Graciela B. Flores

Profesores Adjuntos

Dra. Viviana Mónica Rosino

Dr. Diego E. Silvera Estévez

Jefes de Trabajos Prácticos

Od. Mónica Beatriz Álvarez

Od. Sabina Andrea Bottcher

Egresado

Od. María Elisa López Figueroa

Estudiantes

Sr. Patricio Sabbag

Srta. Carolina Paola Martínez

Sr. Adrián Ernesto Rodríguez

No Docente

Sra. Verónica Bustos

Comité Revista

Directora

Dra. Lilia Elena Leonardi

Secretaria

Prof. Dra. María Luisa de la Casa

Comisión Editora

Prof. Dra. Diana Atlas

Prof. Dra. María Elena López

Dra. Marta Estela Saravia

Colaboradores

Od. Pablo Gallegos Crotte

Mg. Carlota Gakman

Od. Sergio Albornoz

Srta. Luciana García Chequer

Diseño y Producción

Ramiro Grimaldi Assaf

Dpto. Diseño - Area Informática

Facultad de Odontología - U.N.T.

Árbitros Revista

Dr. Ricardo Luis Macchi

Dra. María Elina Itoiz

Dr. Rómulo Luis Cabrini

Dra. Léa Assed Bezerra da Silva

Dr. Mario Roberto Leonardo

Dra. Marta Cecilia de Castillo

Dra. María Dolores Amejjide

Dra. Virginia de Preliasco

Dra. Adriana Actís

Dr. Héctor Lanfranchi

Dra. María Mercedes González

Dra. Susana Avollio

Dra. Liliana Fracchia

Dra. Mirta Lewintre

Dra. Liliana Mutal

Dra. Mirta Valentich

Dra. Mirta Aña Lía Moreno de Calafell

Dra. Andrea Kaplan

Dr. Clovis Monteiro Bramante

Dra. Susana Piovano

Dra. Carmen Collante

Dra. Alcira Cristina Rosa de Nastri

Asesora Técnica de Idioma

Prof. Josefina Lanzi de Zeitune

SUMARIO

ISSN 0325 - 125X / www.odontologia.unt.edu.ar / Diciembre de 2014

Índice

Página

Editorial	04
Palabras de la Decana	05
Investigación e Investigadores	06
Dra. Mirta S. Santana	
Secretaría Académica	07
Secretaría de Ciencia y Técnica y Extensión Universitaria	08
Presentación de la Revista FOUNT N° 31	
Secretaría de Bienestar	11
Campaña de prevención de la salud bucal	
Investigación	12
Morfología de Molares Superiores. Estudio con Cone-Beam.	
Salado Ibáñez Leandro, Leonardi Lilia, Garcia Leonardi María Constanza, Atlas Diana.	
Divulgación	18
Fases de la Inmunoedición Tumoral. Actualización.	
Carino Silvia, Coromina Estela, Cardinale Marcela	
Divulgación	21
Capacidad Remineralizante de Péptidos Bioactivos Derivados de las Proteínas Lácteas	
Koch Karina Evelin, Vasek Olga Myriam	
Investigación	24
Análisis Preliminar de una Experiencia Innovadora de Enseñanza-Aprendizaje (b-learning) con Estudiantes de la Facultad de Odontología de la U.N.T.	
Coromina Estela, Erimbaue Marta	
Acto Académico del Día del Estudiante - 2014	29
Día de la Odontología Latinoamericana	30
Campaña de Prevención Contra el Cáncer Bucal	31
"Sacale la lengua al cancer"	

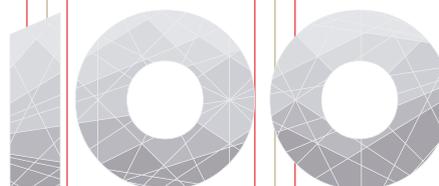
Índice

Página

Campaña de Prevención y Concientización de Lucha Contra el VIH-SIDA	31
“Elegí Saber”	
Campaña de Prevención Contra la Diabetes	32
“Protejamos nuestro futuro”	
Premios	33
Secretaría de Postgrado	34
Carreras de Postgrado	
Cursos de Postgrado	
Egresados 2014	35
Tesis	38
Actos de Colación	39
Nuevos Profesores de la FOUNT	39
Bodas de Oro - Promoción 1964	40
Biblioteca	42
O.J.S. (Open Journal System). Una solución de código abierto para administrar y publicar revistas especializadas en línea.	
Política Editorial y Normas para Autores	44



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN**



UNT
1914 - 2014



Editorial **FOUNT**

Dra. Lilia Elena Leonardi
Directora Revista FOUNT

El docente universitario

“Ninguna fecha es más oportuna para celebrar el día del maestro que el 11 de septiembre, día en que pasó a la inmortalidad Domingo Faustino Sarmiento”.

El 11 de septiembre se establece también, como el “Día del Docente Universitario” en reconocimiento y homenaje a quienes forman, con esfuerzo y convicción a los futuros profesionales.

En estos tiempos que vive la universidad pública, ser profesor es estar consciente de la gran responsabilidad que demanda la labor educativa, de que formar a nuestros jóvenes exige compromiso y entrega, y que a pesar de los reclamos en la búsqueda de mejores condiciones de trabajo y la falta de estímulos para llevar a cabo nuestra tarea, es necesario renovar nuestro compromiso universitario para consolidar el crecimiento de nuestra Universidad porque el desarrollo económico y social de la provincia, la región y el país lo necesita.

Ser profesor universitario significa ejercer la docencia, realizar investigación y gestión con honestidad, ser actor del desarrollo y bienestar social, y defensor de los valores universitarios: el respeto, la lealtad, la solidaridad, la honestidad, la tolerancia, el compromiso, la disciplina y la libertad.

El rol del docente universitario en la educación del siglo XXI, conlleva a cambios en el quehacer de los docentes y en su formación continua.

“En un mundo en proceso de cambio y transformación, la educación permanente aparece como la respuesta pedagógica estratégica que hace de la educación asunto de toda la vida y dota a los educandos de las herramientas intelectuales que les permitirán adaptarse a las incesantes transformaciones, a los cambiantes requerimientos del mundo laboral y a la obsolescencia del conocimiento”... (1)

Bajo esta concepción de la educación, el docente actúa como mediador y facilitador del aprendizaje, diseña y gestiona sus propios recursos, pone énfasis en el aprendizaje autónomo, fomenta la autoestima del estudiante, es capaz de trabajar en equipo, docente y alumno exploran y aprenden juntos. Orienta personalmente y profesionalmente a los alumnos, maneja una didáctica basada en la investigación, domina las nuevas tecnologías y se adapta a las situaciones conflictivas y cambiantes del aula y del contexto social.

El docente debe enseñar a “aprender a aprender”. El docente debe ser un buen guía para sus alumnos, compañero de sus pares y comprometido con la institución a la que pertenece.

Quiero felicitar al cuerpo docente de nuestra Casa de estudios por el deber cumplido y los invito seguir trabajando con empeño para que nuestra Facultad siga formando odontólogos altamente calificados en procura de dar soluciones a los grandes problemas que aquejan a la sociedad.

Bibliografía

Tünnermann Bernheim C.

El rol del docente en la educación superior del siglo XXI.

EL_ROL_DEL_DOCENTE_EN_LA_E_S_DEL_SIGLO_XXI_1062286.doc [Consulta:28 noviembre 2014]



Palabras de la Decana Facultad de Odontología

Prof. Dra. Liliana Ester Zeman



Con la finalización del año lectivo es bueno realizar una evaluación, y el 2014 fue un año con grandes retos. Mi asunción al cargo de decana me presentó desafíos que llevamos adelante con el acompañamiento y esfuerzo de todo un equipo. Muchas de las acciones que se plantearon ya están puestas en marcha, como por ejemplo el cambio curricular, donde se formó una comisión de trabajo con la participación de todos los estamentos la cual está rediseñando el marco conceptual y curricular de la carrera, teniendo en cuenta dentro de la misma la incorporación de Salud Pública, eje fundamental en nuestros tiempos.

Algo importante para remarcar es el trabajo de extensión al medio que se realizó durante el año, en donde se implementaron campañas destinadas a la comunidad, muy importantes por el gran impacto que tienen en nuestro medio respecto a la salud bucal. Por ejemplo, la campaña Juntos por una sonrisa, que ya se venía realizando años anteriores conjuntamente con la municipalidad. También la campaña por el día de diabetes, cuyo objetivo fue poner en conocimiento de la comunidad en general la importancia y relación de la diabetes con la odontología. Una tercera campaña a destacar, la cual se reanuda este año, es la de HIV. En estas dos últimas se realizaron testeos en la comunidad, y se complementaron con charlas informativas y formativas. Cabe destacar que todas estas campañas fueron realizadas con la colaboración de ASPE, la municipalidad y el SIPROSA, la Facultad de Educación Física, la Escuela de Enfermería y la Facultad de Medicina. Además, se firmaron convenios con la municipalidad para permitir que los alumnos que están realizando la práctica final asistan a centros de salud municipal.

El 2015 nos encuentra trabajando y con muchos proyectos por delante. Aprovecho para invitarlos a participar en el "Congreso Latinoamericano de la facultad de odontología de la UNT" que está programado para el 13, 14 y 15 de mayo, donde podremos fortalecer nuestra formación y la de nuestros egresados. La participación de todos ustedes será la que dé a este congreso el nivel que nuestra Facultad se merece.

Por último los convoco a integrar las diferentes actividades que tenemos programadas, y también esperamos sus propuestas y proyectos para engrandecer aún más nuestra institución.

Deseo que el 2015 sea un año con nuevas oportunidades para todos, para seguir mejorando, conseguir nuestros objetivos y demostrar nuestro talento. Con mente positiva y trabajo, todo se hará realidad.



PROBABILIDAD VS. ODD**Prof. Mirta S. Santana**Doctora en Estadística. Facultad de Medicina.
Universidad Nacional de Tucumán.

Los profesionales de la salud, en su práctica diaria, requieren tomar decisiones sobre actividades preventivas, diagnósticas y terapéuticas, basadas en cálculos de probabilidad. Sin embargo, durante 30 años de experiencia como asesora en trabajos de investigación en ciencias de la salud, he observado con frecuencia que la dificultad no se encuentra en el cálculo de los resultados de una investigación, sino en la interpretación y/o implementación de los mismos a la práctica clínica. Dicha dificultad, considero que se debe a la forma en que habitualmente se presentan los resultados, en términos de: $p < 0.05$, $p < 0.01$, riesgo relativo, odds ratio, etc.

Esto me llevó a concluir que hay un vacío en formación estadística, respecto a nociones básicas de la Teoría de Probabilidad.

Por otra parte, tomar conciencia que los diagnósticos y eficacia de los tratamientos son probabilísticos, permitiría que los conceptos epidemiológicos puedan ser usados con fluidez en el campo de la clínica, favoreciendo el trabajo en el campo de la Epidemiología Clínica.

Estas fueron las razones por las cuales decidí escribir sobre la diferencia entre Probabilidad y Odd, como una contribución a la comprensión de la importancia de incorporar los conceptos básicos de la teoría de la probabilidad como una herramienta fundamental en la interpretación de los procesos inherentes a la Salud de una población.

Como ya mencioné, "Probabilidad" es el principal concepto subyacente en el proceso de diagnóstico y tratamiento. En efecto, es frecuente realizar preguntas tales como, ¿cuál es la probabilidad que una obturación dental dure 5 años? Por otra parte, las respuestas a preguntas como, ¿son seguros los distintos materiales de obturación dental?, ¿son todos igualmente eficaces para garantizar la salud dental?, subyacemente requieren medir el grado de incertidumbre de los fenómenos involucrados. Y, como consecuencia, se requiere tener una medida de esa incertidumbre para dar respuestas a dichas preguntas; lo que lleva a evaluar la probabilidad de cada uno de los eventos implicados.

Siendo la probabilidad una medida de incertidumbre, ella se puede expresar en tres tipos de escalas:

a) escala porcentual la más usada en ciencias de la salud; b) escala decimal; c) escala de fracción. Por ejemplo, si se dice que un fenómeno tiene una probabilidad de presentarse del 20%, esto es equivalente a decir que tiene una probabilidad de 0.2 en escala

decimal o de 1/5 en escala de fracción.

Si defino el evento como $A =$ "Una obturación dental dura 5 años o más", y las diferentes experiencias mostraron que la probabilidad de dicho evento es del 40% (simbólicamente se escribe como $P(A) = 40\%$), esto me está indicando que 40 de cada 100 (40/100) obturaciones del mismo tipo durarían en promedio 5 años [40 de cada 100 se puede expresar también como 2 de cada 5 (2/5)]. Lo que se expresa como: "Existe una probabilidad de 2 en 5 que ocurra A (la obturación dura 5 años o más)".

Por otra parte, la probabilidad que no ocurra A, es decir el evento contrario: no A = "la obturación dura menos de 5 años" será del 60% (simbólicamente se escribe como $P(\text{no } A) = 60\%$), es decir la no ocurrencia de A será de 60 de cada 100 o sea de 3 de cada 5 (3/5). Lo que se expresa diciendo: "Existe una probabilidad de 3 en 5 que no ocurra A (la obturación dura menos de 5 años)".

Por otra parte, existe la tendencia errónea de confundir probabilidad de ocurrencia de un evento con la chance de que ocurra el evento. La chance de un evento no es una probabilidad sino un cociente de probabilidades, también conocido como "Odd". En efecto, la chance u Odd que ocurra el evento que denominamos con A, será el cociente entre la probabilidad que ocurra A y la probabilidad que no ocurra A ($P(A)/P(\text{no } A)$), lo que lleva a obtener que: $\text{Odd}(A) = (2/5)/(3/5) = 2/3 = 0.67$.

De esta manera, decir que la chance u Odd de A es 2/3 es equivalente a afirmar que: "Existe una chance de 2 a 3 a favor de la ocurrencia de A".

O sea que $\text{Odd}(A) = 2/3$ se debe interpretar como que: "en 5 obturaciones, 2 de ellas duraría 5 años o más y 3 durarían menos de 5 años". Mientras que la afirmación $P(A) = 2/5$ se debe interpretar como que: "2 de cada 5 obturaciones duraría 5 años o más".

Tener en cuenta esta sutil diferencia, permitirá interpretar mejor la muy conocida medida de asociación entre dos fenómenos, conocida como "ODDS RATIO".

Aprovechamos este espacio que nos brinda la editorial de la Revista de la F.O.U.N.T. para poner en conocimiento de sus lectores las tareas más sobresalientes llevadas cabo desde la gestión de la Secretaría Académica.

La actividad desarrollada por la Secretaría durante este período 2014, ha culminado con la concreción de uno de los proyectos más significativos planificados para este ciclo y que fue la formación de la Comisión de Seguimiento Curricular.

La misma ha sido concebida desde la necesidad de adecuar el currículo de la Carrera de Odontólogo de la F.O.U.N.T., es por esto que pensamos en la creación de un currículo integrado, flexible y formativo, centrado en el alumno y acorde con las características de la sociedad del conocimiento y con los retos futuros que nuestros profesionales habrán de enfrentar en el ámbito laboral, cultural y social.

Cabe destacar que la particularidad de la conformación de esta Comisión es que fueron convocados representantes de cada estamento, a los fines de sumar sus aportes, de gran relevancia para el diagnóstico y posterior elaboración de proyectos para el cambio curricular.

Dentro de las actividades de esta Secretaría, también se han desarrollado acciones tendientes a fortalecer el Sistema de Tutorías, orientado a los alumnos de primer y segundo año de la carrera. El mismo apunta a favorecer la integración del alumnado en el proceso de inclusión al ámbito universitario y a acompañarlo en el desarrollo de una metodología de aprendizaje acorde a las exigencias de los estudios superiores. Por otro lado, la Secretaría Académica del Rectorado ha manifestado la relevancia del Sistema de Tutorías como política educativa, en la que deben comprometerse también los docentes. En ésta línea, se promoverá la capacitación continua de docentes y se está estudiando acciones que mejoren el ingreso a la carrera, la permanencia, retención del alumno y egreso del mismo.

También desde ésta área de la Gestión se ha continuado con la implementación del Ciclo de Nivelación en Odontología (Ci.N.O.), concretándose las charlas y visitas guiadas previstas para el corriente año, las mismas estuvieron a cargo del personal docente, alumnos y nodocente de nuestra Facultad.

Dentro de los aspectos importantes en el marco de la próxima Evaluación de la CONEAU, se realizaron acciones desde esta Secretaría, para la regularización de la planta docente. Hasta fines de 2014 se ha concretado la transformación del 85% de cargos Interinos en cargos por concurso y existe el propósito de lograr el 100% dentro del primer semestre del año.

En otro orden de cosas, siguiendo las recomendaciones de la CONEAU y en cumplimiento del plan de mejoras presentado en el proceso de acreditación, la Facultad de Odontología se encuentra en condiciones de poner en funcionamiento el Sistema SIU-Guaraní. Sistema de gestión de alumnos que registra y administra todas las actividades académicas de la Universidad, desde que los alumnos ingresan hasta que obtienen el diploma.

El sistema brinda servicios tanto para alumnos como docentes, usuarios administrativos y autoridades, ya que en él se pueden explorar todos los datos y obtener información de carácter académico. Permite mejorar el tratamiento de la información y agilizar los mecanismos de gestión académica.

Dentro del plan de implementación se contempla su puesta en marcha a partir del período lectivo 2015. Por tal motivo está previsto la realización de talleres de capacitación a docentes con el fin de brindar las herramientas necesarias para implementar el sistema en nuestra Facultad.

Cabe aclarar que seguiremos realizando de la mejor manera nuestro trabajo en el año que comienza, escuchando y asistiendo las diferentes situaciones, necesidades y requerimientos de cada persona o cátedra en particular.

Nos despedimos augurándoles un año 2015 pleno de salud y prosperidad.

Dr. Héctor E. Meheris
Secretario Académico

Actividad de Ciencia y Técnica y de Extensión Universitaria de la FOUNT en el segundo semestre de 2014

En la Edición anterior de la Revista de FOUNT se presentó el inicio de las actividades de las Secretarías de Ciencia y Técnica y de Extensión Universitaria, actividades que hoy se describen en forma separada.

Ciencia y Técnica

El HCD de la FOUNT aprobó por Res. HCD N° 0621-014, una modificación del **Reglamento de Bioética** elaborado con la intención de contener mayor definición en varios aspectos. Además se conformó por Res. HCD N° 0803-014 el Comité integrado por la Dra. Myriam Koss y el Od. Luis Wuscovi elegidos entre los docentes investigadores categorizados de FOUNT, la Dra. Silvia Carino docente propuesta por la Secretaría de Postgrado, la Dra. Susana Gutiérrez docente propuesta por la Comisión de Bioseguridad y el Od. Jorge Nagle y el Od. Rafael Páez docentes propuestos por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la FOUNT.

Se presentó ante el HCD modificaciones a los Reglamentos del Departamento de Investigación (Resol. HCD N° 0842-014) y de Becas de Investigación de la FOUNT a fin de que en los mismos se incluya a la Secretaría de Ciencia y Técnica creada con posterioridad a esos Reglamentos en mayo de 2014.

Se seleccionaron para el período 2014 - 2015 como **Becarios de investigación de la FOUNT** y sus respectivos Directores y Temas de investigación a:

Od. María Sofía Albornoz - Dra. María Luisa de la Casa - Resistencia a la Fractura y Difusión de Iones Calcio de Dientes con Medicación Intraconducto a Largo Plazo.

Od. Yemina Sheila Bertani - Od. Berta Aida Granillo - Costos en la Aplicación de Control de Infección en Odontología en Tucumán.

Sr. Martin Miguel Fernández - Dra. Marta Estela Saravia - Riesgo Microbiológico de Caries a Ingresantes de la Facultad de Odontología de la UNT.

Od. María Constanza García Leonardi - Od. Viviana Cuezco - Evaluación in vitro de la Eficacia del Localizador Apical Propex II Análisis Histomorfométrico.

Sr. José Alejandro Godino Amoy - Dra. Mabel Basualdo - Osteoporosis. Sus efectos en el Códilo Mandibular de Ratas Ovariectomizadas (OVX).

Od. María Celeste Kummer - Od. Berta Aida Granillo - Promoción del Uso de Indicadores Biológicos de Esterilización en Consultorios Odontológicos Privados en Tucumán.

Sr. Santiago Martinez Guarnieri - Dra. Myriam Koss - Actividad de Fosfatasa Alcalina en Saliva Total de Pacientes con Periodontitis

Srta. Julieta Medina - Dra. Rosa Avellaneda - Obesidad y Salud Bucal

Srta. María Macarena Puca Castronuevo - Dra. María

Mercedes Salas López - Acción de EDTA en Dentina Bovina

Sr. Jorge Nicolas Zancarini Suárez - Dra. Marta Estela Saravia - Aislamiento de Enterococcus faecalis en Patologías Pulpares

Se asistió a las **XXII Jornadas de Jóvenes Investigadores** de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo, realizadas en la Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile, entre el 30 de setiembre y el 2 de octubre.

Se dio difusión de la información recibida acerca de becas, revistas accesibles para publicar y artículos científicos de interés general.

La FOUNT participó de las reuniones del Consejo de Investigaciones de la Secretaría de Ciencia, Arte e Innovación Tecnología de la UNT.

Extensión Universitaria

Se comenzó a trabajar y a identificar las numerosas actividades que se realizan en la FOUNT sobre las tres principales áreas de la Extensión Universitaria: Asistencial, Social y Cultural.

Se llevó a cabo la **I Jornada de Extensión y I Jornada de Relaciones Interinstitucionales de la FOUNT** el 12 de diciembre (Resol. HCD N° 001-015). Expusieron la Lic. María Esther Zelaibe por la Secretaría de Extensión de la UNT y el Prof. Gustavo Santamarina por la Secretaría de Relaciones Interinstitucionales de la UNT. Posteriormente compartieron sus experiencias becarios estudiantes y docentes de FOUNT: Srta. Florencia Moreno García, Od. Sofía Chrestia, Od. Anabella Orlando, Dra. Liliana Zeman, Dra. Liliana Missana y Dra. Marta Saravia. Finalmente se presentaron 22 trabajos de extensión, con sus respectivos resúmenes y posters, realizados con no sólo por docentes, sino también por no docentes y estudiantes de FOUNT.

Se incentivó la presentación de los siguientes proyectos elaborados por miembros de la FOUNT:

Museo de la FOUNT - Mg. Judit Schallmach (Resol. HCD N° 533-014)

Campaña de prevención de la Diabetes Protejamos nuestro futuro - Sra. Gabriela Sal Paz. (Resol. HCD N° 0670-014)

Orientación vocacional de la FOUNT para estudiantes de escuelas y colegios secundarios - Bioq. Marta Gutiérrez

Sistema de tutorías de estudiantes y docentes visitantes - Od. Verónica Sánchez Reinoso

Semana de la prevención en salud bucal: juntos por tu sonrisa - Od. Mildred Vera del Barco

Programa de recuperación de residuos reutilizables y reciclables en la FOUNT - Od. Julio Nieva

Relevamiento del estado gingivoperiodontal de una muestra de la población de San Miguel de Tucumán - Od. Graciela Flores

Aprendamos a cuidar nuestros dientes - Dra. Rosa Avellaneda (Resol. HCD N° 0565-014)

Jornada de Prevención y detección precoz del cáncer bucal Sacale la lengua al cáncer - Od. Luis Molina

Campaña de prevención y concientización de lucha contra el VIH-SIDA - Od. Luis Molina (Resol. HCD N° 0783-014 y 006-015)

Se iniciaron las actividades para efectivizar el Museo de la FOUNT. El 21 de noviembre, las decanas Dra. Liliana Zeman de la FOUNT, Dra. Margarita Hidalgo de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo y Dra. Raquel Pastor de la Facultad de Artes firmaron un Acta Compromiso de colaboración académica, técnica y científica entre la Maestría en Museología de la UNT y la FOUNT.

Se solicitó el nombramiento de Directora del Laboratorio de Producción de Insumos a la Dra. María Mercedes Testa (Resol. HCD N° 003-015) y como Directores de los Laboratorios de Prótesis Dental al Od. Jorge Cassini (Resol. HCD N° 004-015), de Anatomía Patológica a la Dra. Silvia Carino (Resol. HCD N° 005-015) y de Biomateriales al Od. Gastón Lagarrigue (Resol. HCD N° 002-015).

La FOUNT cuenta con los siguientes Proyectos Voluntariado aprobados, cuyas Directoras son:
Saludablemente Feliz - Od. Mildred Vera del Barco
Prevención de la automedicación - Od. Patricia Mitre

Se tramitaron los seguros correspondientes ante la Caja popular de Ahorros de la provincia de Tucumán y se coordinaron los horarios de traslado en el vehículo institucional de estudiantes y docentes de la FOUNT. Ello incluyó a la Práctica Final Obligatoria en dirección a Vipos, El Mollar, Carbón Pozo, Los Zazos; a Educación para la Salud a Yerba Buena y San Miguel de Tucumán, y a Odontología Preventiva a Simoca. Con el Sr. Carlos García, chofer del vehículo, se coordina el cuidado, resguardo, seguro y tramites generales del vehículo. También se elaboró una normativa de comportamiento en el mismo y una ficha de informe final del viaje a ser llenada por el docente responsable y el chofer.

Se trabajó en conjunto con la Secretaría de Bienestar Universitario en cuatro campañas:

Semana de la prevención en salud bucal: *“Juntos por tu sonrisa”*. Se llevó a cabo conjuntamente con el Departamento de Odontología de la Municipalidad de San Miguel de Tucumán entre el 22 y el 24 de octubre en la peatonal Idelfonso de las Muñecas. Profesionales de esa institución y Od. Lucas Galván, Od. Roberto Díaz, Od. Selva Luna, Od. Sandra Iturre y estudiantes voluntarios de FOUNT repartieron folletos, enseñaron técnicas de higiene bucal, entregaron cepillos y pastas dentales y atendieron consultas verbales referentes a la salud bucal, a la carrera y a la atención odontológica de los peatones interesados.

I Campaña de prevención de la Diabetes *“Protejamos nuestro futuro”*. Se desarrolló los días 13 y 14 de noviembre en el ámbito de la FOUNT. Colaboraron los conferencistas Od. Roxana López, Od. Sandra Iturre, Od. Adela Aybar Odstrcil, Od. Sergio Albornoz y la Dra. Mabel Basualdo de FOUNT y otros dictantes de las Facultades de Medicina y Educación Física. La Escuela de Enfermería, APUNT, OSFATUN, Laboratorio Roche, Farmacia León y SiProSa contribuyeron con el aporte de folletos pertinentes y con la determinación de glucemia y presión arterial de asistentes interesados.

XI Campaña de prevención y concientización de lucha contra el VIH-SIDA. Se realizó el 2 de diciembre en el

ámbito de la FOUNT. Participaron como dictantes docentes de la Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica. Con la colaboración de la Bioq. María Mercedes Salas, Dra. María Mercedes Testa, Dra. Susana Gutiérrez y el Bioq. Plinio Torres de FOUNT y profesionales Bioquímicas de ASPE se realizaron alrededor de 260 determinaciones en sangre a las personas que lo solicitaron.

Jornada de Prevención y detección precoz del cáncer bucal *“Sacale la lengua al cáncer”*. Se realizó en las instalaciones de FOUNT el día 4 de diciembre. Organizó el Od. Luis Molina. Asistieron alrededor de 180 oyentes entre estudiantes de FOUNT y odontólogos de SiProSa. Se realizaron además, exámenes de mucosa bucal a la población interesada.

La Od. Sandra Iturre asistió en representación de la FOUNT al Tercer Taller de Capacitación en Extensión Universitaria realizado en el marco del Proyecto de Capacitación Anual de la Red de Extensión Universitaria (Rexuni), en Santiago del Estero el día 1 de octubre.

La Dra. Leonardi lleva adelante la Revista FOUNT.

Se elaboraron proyectos con algunos docentes de FOUNT para las siguientes convocatorias:

Cooperativismo y Economía Social en la Universidad. Secretaría de Políticas Universitarias.

Proyectos de Extensión Universitaria y Vinculación Comunitaria: Universidad, Estado Y Territorio. Secretaría de Políticas Universitarias.

La Universidad En Los Barrios, Los Barrios En La Universidad. Secretaría de Políticas Universitarias.

Becas para traer un Especialista de EE.UU. por un período corto. Fullbright

Programa Nacional de Apoyo para el Relevamiento de Demandas Tecnológicas. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

En Relaciones Interinstitucionales, culminó el 22 de diciembre la beca de la Srta. María Gabriela Veglia en la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. La misma se desarrolló en el marco del programa Escala Estudiantil, de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM).

Se difundió en FOUNT la información general recibida acerca de programas de extensión y de relaciones interinstitucionales. La Srta. Luciana García Chequer facilitó, a través de Sidera Visus y de la Revista FOUNT, la difusión de las actividades de la Secretaría.

La FOUNT participó de las reuniones de la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNT y de la Secretaría de Relaciones Interinstitucionales de la UNT.

Dra. María Elena López

Od. Lucas Galván

PRESENTACIÓN REVISTA FOUNT N° 31

Durante el mes de octubre de 2014, el Departamento de Publicaciones presentó el N° 31 de la Revista de la Facultad de Odontología de la UNT.

La Revista FOUNT se edita, con idéntico contenido, en formato papel y electrónico. Promueve la difusión de trabajos tanto de investigación básica como aplicada, casos clínicos y artículos de divulgación pertenecientes al ámbito de la Odontología, que previamente a su publicación son evaluados anónimamente por pares. Está dirigida a profesionales, docentes, investigadores y alumnos.

Su edición permite el canje de revistas científicas especializadas nacionales e internacionales (Venezuela, Colombia, Chile, Paraguay, Brasil, Alemania, Estados Unidos y Japón) facilitando el acceso a la información científica publicada en el área odontológica, a docentes, alumnos, investigadores y público interesado. Su distribución a la comunidad odontológica promueve la educación continua de los graduados y su vinculación permanente con la Facultad para la actualización e incorporación de nuevos conocimientos que les permitan un desempeño de calidad en su actividad profesional.

Se distribuye en formato papel en forma gratuita y se puede acceder a ella en su versión digital:

www.odontologia.unt.edu.ar

<http://biblioteca.odontologia.unt.edu.ar>

revista.fount@hotmail.com



LABORATORIO DE INSUMOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Av. Benjamín Araoz 800 - Cooperadora
Frente a las salas "C" y "D"

Horario de atención:
Lunes a Viernes de 8 a 12 hs.

(0381) 4227589 - Interno: 5737
labinsu@odontologia.unt.edu.ar
Directora: Dra. María Mercedes Testa

Publicite en REVISTA FOUNT

Revista Científica de la Facultad de Odontología de la UNT

(0381) 4227589 Interno: 5737
odontocoop_unt@hotmail.com



SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Dentro del Proyecto de Mejoramiento en la Enseñanza de Odontología (PROMOD) se enmarca una serie de políticas, gestiones y actividades, que tienen como fin el progreso de toda la Comunidad de la F.O.U.N.T. es por eso que trabajamos arduamente para avanzar tanto en lo académico como en lo edilicio.

En lo que hace a la infraestructura, las gestiones están y estuvieron siempre destinadas a la adecuación y ampliaciones del ámbito físico, para las actividades relacionadas con la prevención y educación para la salud, preclínicas, clínicas y de servicio. A continuación detallamos algunas obras que hemos realizado en estos 6 meses que llevamos de gestión.

- Instalación de sistema de alarma de intrusión en el sector de las Clínicas Nuevas, controladas por un Centro de Control, para el monitoreo general y prevención de infortunios.
- Instalación de 14 (catorce) Gabinetes para Vestuarios con 6 divisiones por gabinete para mayor comodidad y seguridad de los estudiantes.
- Colocación de bancos en los sectores de las Aulas "D" y Aula "E" para mayor comodidad de los alumnos.

- Reprogramación de las mesas de examen del mes de septiembre.
- Se elevó la propuesta de reconocimiento anual a los estudiantes de mejores promedios, a los estudiantes que integraron el Honorable Consejo Directivo, estudiantes que realizaron Tutorías, estudiantes que fueron presidente y vicepresidente del Centro de Estudiantes. Con el objetivo de incentivar y premiar el esfuerzo y la excelencia académica.

Od. Juan José López Marcos



ESTUDIANTES Y ODONTÓLOGOS REALIZARON UNA CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE LA SALUD BUCAL

Organizada por la Facultad de Odontología y la Municipalidad de San Miguel de Tucumán, durante los días 22 al 24 de octubre, en la Peatonal Muñecas, se desarrolló la campaña "Juntos por tu Sonrisa".

Cientos de personas se acercaron a la carpa de prevención de la salud bucal preparada por docentes y alumnos de la Facultad de Odontología de la UNT y por profesionales de la Municipalidad de San Miguel de Tucumán.

En el marco de la campaña "Juntos por tu Sonrisa", durante tres días los profesionales de la salud bucal dictaron charlas, proyectaron videos, repartieron kits y fomentaron el cuidado de la salud bucal.

Esta campaña se realizó por quinto año consecutivo, con excelentes resultados teniendo en cuenta la participación masiva de niños, jóvenes y adultos.

Durante la campaña, estudiantes de odontología distribuyeron kits de cepillo y pasta dental poniendo especial énfasis en la enseñanza de técnicas de higiene bucal. Uno de ellos, Daniel Dantur se disfrazó del

"doctor diente" con un traje de conejo y comentó que es muy positivo que los chicos le pierdan el temor a los odontólogos y entiendan que "todos es más fácil a partir de la prevención de enfermedades bucales como las caries, gracias a un correcto cepillado de la boca".

En ese sentido, la secretaria de Ciencia y Técnica de la Facultad de Odontología, Dra. María Elena López, destacó la importancia de que los estudiantes y profesores salgan de las aulas y consultorios odontológicos para hablar de prevención con los tucumanos.

Las dos enfermedades más prevalentes en el mundo entero son la caries dental y las enfermedades gingivo-periodontales, y su impacto tanto desde el punto de vista individual como colectivo es de gran importancia. Actualmente, hay abundante evidencia científica de que dichas enfermedades son prevenibles.



Una nutrida concurrencia presenció charlas y videos.



El "Doctor diente" y estudiantes de odontología participaron en la campaña enseñando técnicas de cepillado.

**Morfología de Molares Superiores.
Estudio con Cone-Beam**

Salado Ibáñez Leandro, Leonardi Lilia, Garcia Leonardi María Constanza,
Atlas Diana.

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

RESUMEN

Los objetivos de la terapia endodóntica son la limpieza y conformación, desinfección y obturación del conducto radicular. Por lo tanto, es importante el conocimiento de la anatomía interna para reducir los fracasos endodónticos causados por la preparación y obturación incompleta del conducto radicular. El objetivo de este estudio fue investigar *ex vivo* la morfología externa e interna de molares superiores usando Tomografía Computada Cone-Beam. Se seleccionaron al azar sesenta molares superiores humanos, primeros (n=30) y segundos (n=30), de un pool de piezas recientemente extraídas. Las mismas fueron escaneadas para evaluar el número y forma de las raíces; número y configuración de los conductos de acuerdo a la clasificación de Vertucci MF (1984): distancia entre los conductos mesiovestibular (MV) y mesiopalatino (MP), distancia entre el techo de la cámara pulpar a la furcación y la forma de los conductos en el tercio apical. Se observó una frecuencia del 60% con tres raíces separadas en los primeros molares con respecto a los segundos molares que se observaron sólo en un 27%. Por el contrario, se observó tres raíces fusionadas (17%), cuatro (3%) y dos raíces separadas (3%) solamente en los segundos molares (p=0,007). Se encontró una frecuencia del 40% con dos raíces fusionadas y una separada en el primer molar y del 50% en el segundo y la fusión más frecuente fue en los 3/3 tercios de las raíces MV y DV (33,33%) en los dos grupos. El 53,33% de los primeros molares presentó un cuarto conducto (MP) y el 33% de los segundos; un 46,66% tres conductos en los primeros molares y 56,66% en los segundos molares. En los primeros molares, todos con tres raíces, la configuración de los conductos en orden de frecuencia fue la tipo VI en la raíz MV y tipo I en la DV y P; en los segundos molares con tres raíces, la tipo III para la raíz MV, tipo V para la DV y tipo I para la P. La distancia media entre el conducto MV y MP en primeros molares fue de 1,90 mm y en segundos molares de 2,10 mm; mientras la distancia media entre el techo de la cámara pulpar a la zona de la furcación fue 2,49 mm en primeros molares y 2,30 mm en los segundos molares. Tanto para primeros como segundos molares superiores, se observó mayor frecuencia de configuración aplanada en sentido mesio-distal para la raíz MV; redondeada para la raíz DV; y ovalada para la P. La Tomografía Computarizada Cone Beam permite la visualización de la compleja anatomía radicular de los conductos en forma volumétrica, con el potencial de mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.

Palabras clave: Molares superiores, tomografía computarizada Cone Beam, morfología del conducto radicular.

ABSTRACT

The aim of endodontic therapy is cleaning, disinfection and obturation of root canals. So the knowledge of the internal anatomy to decrease endodontic failure produced by preparation and incomplete obturation of root canal is very important. The objective of this research was to study *ex vivo* the internal and external morphology of maxillary molars using Computed Tomography Cone Beam. Sixty extracted human maxillary molars were selected, first (n=30) and second (n=30) from a pool of recently extracted teeth. The teeth were scanned for an evaluation of root number and configuration, root canal number and configuration according to Vertucci classification; mesiobuccal (MB) and mesio palatal (MP) root canal distance; pulp chamber roof and furcation distance and root canal shape at the apical third. A significant greater frequency of three separated roots in first molars (60%) with respect to the second ones (27%) was observed. Three melting canals (17%), four (3%) and two separated roots (3%) in second molars only (p=0,007) was found. A 40% frequency of two join roots and one disjoin in the first molar and 50% in the second molar was observed. The most frequent join was the three thirds of MV and DV roots (33.33%) in the two groups. The 53,33% of the first molars and the 33% of the second ones had a fourth root canal (MP); 46.66% had three root canals in first molars and 56.66% in the second molars. In the first molars, all with three roots, root canal shape in order of frequency was type VI in MV root canal and type

I in DV y P. In second molars with three roots type I was for MV root, Type V for DV and type I for P. The media distance between MV y MP root canals in first molars was 1.90 mm and in second molars was 2.10mm, while the media distance between pulp chamber roof and the furcation zone was 2.49mm in the first molars and 2.30mm in the second ones. For both first and second maxillary molars we observed a great frequency of flatten shape in mesio distally disposition for MB root; rounded for DV root and oval for P. The Computed Tomography Cone Beam allows the visualization of the complex radicular anatomy of root canals in a volumetric form, with the potential of improving endodontic treatment.

Key words: Maxillary molars, Cone-Beam computed tomography, root morphology

Introducción

Los objetivos de la terapia endodóntica son la limpieza y conformación, desinfección y obturación del conducto radicular. Por lo tanto, es importante el conocimiento de la anatomía interna para reducir los fracasos endodónticos causados por la preparación y obturación incompleta del conducto radicular.

El primer molar superior, es uno de los elementos dentarios que más tempranamente requiere tratamiento endodóntico y con frecuencia debe ser retratado, por lo tanto se debe prestar especial atención a su anatomía interna, principalmente a la raíz mesiovestibular (1).

Han sido reportadas una amplia gama de variaciones anatómicas asociadas a los molares superiores (2) con respecto al número de raíces y la incidencia de fusión y a la frecuencia de conductos en cada raíz (3). Estas variaciones pueden ser resultado del origen étnico (4), la edad (5) y el género (6) de la población estudiada. Otro factor que contribuye a las diferencias en los resultados puede ser el diseño del estudio (*in vivo* o *ex vivo*) (7).

Para el estudio de la morfología de las piezas dentarias se han utilizado una variedad de métodos como: secciones de tejido duro (8) coloraciones y transparencias (9), radiografías convencionales (10), radiografías con medios de contraste y tomografía computada (11).

Las radiografías son representaciones bidimensionales de estructuras tridimensionales, de manera que ciertas características clínicas y radiológicas no pueden ser reflejadas en los cambios radiográficos (12). En los últimos años, con los grandes avances de la tecnología, se han añadido a la radiología dental nuevas modalidades de imágenes como herramientas de diagnóstico, como ser radiografías digitales, métodos de densitometría, tomografías computadas de flujo cónico (Cone Beam CT), resonancia magnética, ultrasonido y técnicas de medicina nuclear (13,14) que proporcionan alta resolución de las imágenes.

El desarrollo de la tomografía computada Cone Beam (CBCT) ha ganado importancia en investigación endodóntica, ya que se puede aplicar para la evaluación en 3D de los conductos radiculares y es un método no invasivo, lo que evita la pérdida de porciones de la raíz producidas por los cortes. Teniendo en cuenta estas ventajas, el objetivo de este estudio fue investi-

gar *ex vivo* la morfología externa e interna de molares superiores usando Tomografía Computada Cone Beam.

Materiales y Métodos

Se seleccionaron sesenta molares superiores, primeros (n=30) y segundos (n=30), recientemente extraídos, sin caries, sin restauraciones y rizogénesis completa, de un pool de piezas obtenidas de servicios asistenciales, con consentimiento del paciente a fin de ser utilizados para la investigación. Las piezas dentarias fueron sumergidas en hipoclorito de sodio al 1% durante 48 horas, luego fueron lavadas en agua durante 20 minutos y almacenadas en formalina al 10 % hasta su utilización.

Para posicionar los molares se utilizaron 4 soportes de cera a manera de arcada, colocando 15 molares en cada uno, perpendiculares a la base del soporte (Fig.1). Las piezas fueron escaneadas desde el ápice hasta la corona, perpendicularmente al eje longitudinal de la raíz.



Figura 1. Piezas dentarias posicionadas en el soporte de cera.

Las CBCT fueron tomadas con Ortophos XG3D – Siemens (Alemania); tamaño de voxel 100 micrones; 90 Kw y 15 Ma; FOV 8x8 cm; espesor 0,5 mm; distancia entre cortes de 1 mm; y los planos axiales, coronales y oblicuo-sagitales fueron analizadas con el

software GALILEOS Viewer 1.9.

Las imágenes fueron evaluadas por 2 endodoncistas en forma independiente, y cuando hubo diferencias, se discutió hasta que se llegó a un consenso. Se evaluó: el número y configuración de las raíces; número y configuración de los conductos de acuerdo a la clasificación de Vertucci; distancia entre los conductos MV y MP; distancia entre el techo de la cámara pulpar a la furcación y forma de los conductos en el tercio apical. Se realizó un análisis descriptivo de las variables bajo estudio y el de asociación mediante Test Exacto, Chi-cuadrado y Test Mann-Whitney. Se usó nivel de significancia $\alpha=0,05$.

Resultados

Número y forma de las raíces

Se observó una frecuencia significativamente mayor de tres raíces separadas en los primeros molares (60%) con respecto a los segundos molares (27%). Por el contrario, se observó la presencia de tres raíces fusionadas (17%), cuatro raíces separadas (3%) y dos raíces separadas (3%) solamente en los segundos molares (Test Exacto, $p=0,007$) (Fig. 2).

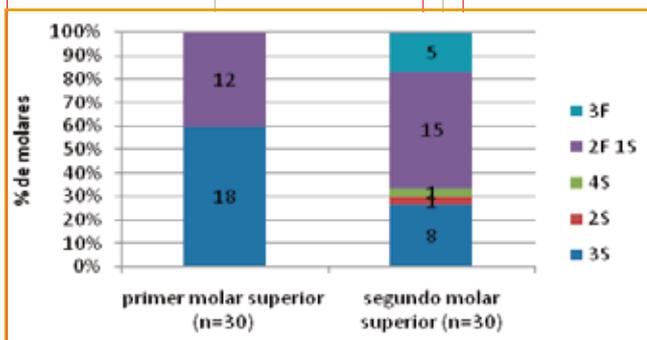


Figura 2. Número y configuración de las raíces en primeros y segundos molares superiores. 3S, tres raíces separadas; 2S, dos raíces separadas; 4S, cuatro raíces separadas; 2F 1S, dos raíces fusionadas y una separada; 3F, tres raíces fusionadas.

Se encontró una frecuencia del 40% de dos raíces fusionadas y una separada para el primer molar y del 50% para el segundo; y la fusión más frecuente fue los 3/3 tercios en la raíz mesiovestibular y distovestibular con un porcentaje del 33% para ambos molares (Tabla 1). No se encontró asociación significativa (Test Exacto $p=0,95$).

Número y configuración de los conductos

En primeros molares superiores se observó: cuatro conductos en el 53% y tres en el 47%; en segundos molares cuatro conductos en el 33%, tres en el 57% y dos en el 3%. No se encontró asociación significativa (Test Exacto $p=0,15$) (Tabla 2).

La distancia media entre el conducto mesiovestibular (MV) y mesiopalatino (MP) en el primer molar fue de 1,90 mm y en el segundo de 2,10 mm. La distancia media entre el techo de la cámara pulpar a la zona de la furcación fue 2,49 mm y 2,30 mm en el primer y

Tabla 1. Configuración de Primeros y Segundos Molares Superiores con dos raíces fusionadas y una separada.

RAICES	1er Molar (n=12)	2do Molar (n=15)
3/3: MV-DV	4 (33,33)	5 (33,33)
3/3: MV-P	1 (8,33)	1 (6,66)
1/3 c: MV-DV	1 (8,33)	-
2/3 c-m: MV-DV	1 (8,33)	1 (6,66)
2/3 m-a: MV-DV	3 (25)	3 (20)
1/3 a: MV-DV	1 (8,33)	4 (26,66)
1/3 c-a: MV-DV	1 (8,33)	1 (6,66)

Fusión en: 3/3: tres tercios; 1/3 c: tercio coronario; 2/3 c-m: tercios coronario y medio; 2/3 m-a: tercios medio y apical; 1/3 a: tercio apical; 1/3 c-a: tercio coronario y apical.

Tabla 2. Número de Conductos en Primer y Segundo Molar Superior (%).

N° de Cond	1er MS (n=30)	2do MS (n=30)
2	-	1 (3,33)
3	14 (46,66)	17 (56,66)
4	16 (53,33)	10 (33,33)
No se observa	-	2 (6,66)

segundo molar respectivamente. Quedaron excluidos los elementos cuyas raíces estaban totalmente fusionadas. No se encontró asociación significativa (Test de Mann-Whitney, $p=0,55$).

La configuración de los conductos radiculares fue analizada de acuerdo a la clasificación de Vertucci (1) (Fig. 3). Las piezas con todas sus raíces fusionadas fueron excluidas en el análisis por su difícil identificación.

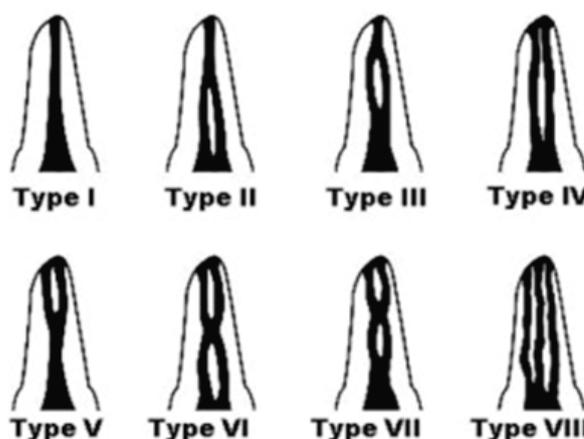


Figura 3. Clasificación del sistema de conductos radiculares según Vertucci FJ (1984).

En primeros molares, todos con tres raíces, la configuración de los conductos más frecuente en la raíz MV fue tipo VI (23%) y en las raíces DV (70%) y P (77%) tipo I (Tabla 3).

En segundos molares con tres raíces, la configuración de los conductos más frecuente en la raíz MV fue tipo

Tabla 3. Configuración de los conductos en Primeros Molares Superiores de acuerdo a la clasificación de Vertucci FJ (1984) (n = 30).

3 raíces	Tipo I	Tipo II	Tipolll	Tipo IV	Tipo V	Tipo VI	Tipo VII	Tipo VIII	No se observa
MV	3(10)	2(6.66)	3(10)	5(16.66)	6(20)	7(23.33)	2(6.66)	1(3.33)	1(3.33)
DV	21(70)	-	1(3.33)	-	7(23.33)	-	-	-	1(3.33)
P	23(76.66)	-	-	-	6(20)	-	1(3.33)	-	-

MV, raíz mesiovestibular; DV, raíz distovestibular; P, raíz palatina

III (26%); en DV tipo V (48%) y en P tipo I (82%). El elemento de cuatro raíces presentó en la raíz MV y MP la configuración tipo I; en DV tipo V y en P tipo III. La pieza con dos raíces presentó en su raíz V (vestibular) configuración tipo III y en P tipo I (Tabla 4).

Forma de los conductos en el tercio apical

Tanto para primeros como segundos molares superiores, se observó con mayor frecuencia configuración aplanada en sentido mesiodistal en la raíz MV; redondeada en la raíz DV y ovalada en la P (Tabla 5).

Discusión

La tomografía Computada Cone Beam (CBCT) usada en este trabajo, permite la detección de detalles anatómicos con más precisión, en comparación con otras técnicas; nos da una imagen tridimensional de la estructura dental facilitando el reconocimiento de su anatomía (15,16), así como la posibilidad de realizar cortes seccionales en las imágenes de forma sagital, coronal y axial (17).

Tabla 4. Configuración de los conductos en Segundos Molares Superiores de acuerdo a la clasificación de Vertucci FJ (1984) (n=25).

N°	RAICES	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V	Tipo VI	Tipo VII	Tipo VIII	No se Observa
3 (n=23)	MV	3(13.04)	3(13.04)	6(26.08)	1(4.34)	4(17.39)	4(17.39)	-	-	2(8.69)
	DV	9(39.13)	-	-	-	11(47.82)	-	-	-	3(13.04)
	P	19(82.60)	-	2(8.69)	-	2(8.69)	-	-	-	-
4(n=1)	MV	1(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
	MP	1(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
	DV	-	-	-	-	1(100)	-	-	-	-
	P	-	-	1(100)	-	-	-	-	-	-
2 (n=1)	V	-	-	1(100)	-	-	-	-	-	-
	P	1(100)	-	-	-	-	-	-	-	-

MV: raíz mesiovestibular; MP: raíz mesiopalatina; DV: raíz distovestibular; P: raíz palatina

Tabla 5. Forma de los conductos en el tercio apical de primeros y segundos molares superiores (%).

1er MS(n=30)	Aplanado m-d	Redondeado	Ovalado	No se observa
MV	19 (63.33)	5 (16.66)	1 (3.33)	5 (15.66)
DV	3 (10)	19 (63.33)	6 (20)	2 (6.66)
P	-	6 (20)	23 (76.66)	1 (3.33)
2do MS(n=27)				
MV	20 (74.07)	6 (22.22)	1 (3.7)	-
DV	7 (25.92)	15 (55.55)	3 (11.11)	2 (7.4)
P	1 (3.7)	8 (29.62)	18 (66.66)	-

MV: conducto mesiovestibular; DV: conducto distovestibular; P: conducto palatino.

En este estudio se evaluó el número y forma de las raíces; número y configuración de los conductos de acuerdo a la clasificación de Vertucci FJ (1984) distancia entre los conductos MV y MP; distancia entre el techo de la cámara pulpar a la furcación y forma de los conductos en el tercio apical.

En cuanto al número y configuración de las raíces observamos una frecuencia significativamente mayor de tres raíces separadas en los primeros molares (60%) con respecto a los segundos molares (27%). Por el contrario, se observó la presencia de tres raíces fusionadas (17%), cuatro raíces separadas (3%) y dos raíces separadas (3%) solamente en los segundos

molares. Estos resultados están de acuerdo a los de Kim y col. (18) para quienes la morfología más frecuente también fue tres raíces separadas tanto para primeros (97%) como segundos molares (74%) aunque en porcentajes mayores. Los autores, sólo en segundos molares observaron cuatro raíces separadas, como también dos raíces separadas con dos fusionadas, en este caso la raíz palatina (P) con la MV o DV.

Cleghorn y col. (2), en datos obtenidos de cuatro estudios anatómicos (19,20,21,22) observaron que el primer molar normalmente tiene tres raíces (96%) y encontraron sólo dos raíces en el 3.8% de los dientes estudiados. La incidencia de una raíz o cuatro raíces es muy rara y no fue evaluada.

La fusión de las raíces es una variación anatómica que puede presentarse tanto en el primero como segundo molar superior (19). En el primer molar encontramos dos raíces fusionadas y una separada el 40% y en el segundo molar el 50%. Estos porcentajes coinciden con los encontrados por Zhang y col. (23) y Yang y col. (24) y difieren con otros autores (19,25,26). Estas diferencias son debido a que en esos estudios no se definieron con precisión la naturaleza de la fusión. El criterio de cuándo debe considerarse raíces fusionadas debe aclararse para verificar si esas diferencias son verdaderas. En este estudio consideramos fusión cuando esta ocurría en cualquier tercio de la raíz.

Observamos mayor frecuencia de fusión entre las raíces MV y DV tanto en primeros como segundos molares superiores, en coincidencia con Zhang y col. (23) quienes además encontraron que segundos molares con raíces fusionadas tienen más probabilidades de presentar una fusión entre las raíces V, seguida por la fusión entre la MV o la DV con la P. Esto está en desacuerdo con los hallazgos de Cleghorn y col. (2), que observaron en primeros molares que la fusión más frecuente fue de las raíces DV y P, seguida por las DV y MV.

En cuanto al número de conductos, hubo mayor frecuencia de dos conductos (53%) en la raíz MV de primeros molares y un conducto (57%) para el segundo, porcentaje similar al encontrado por Cleghorn y col. (2) y Corbella y col. (27). Este segundo conducto en la raíz MV, mesio palatino; es menos frecuente en sujetos de

mayor edad debido a la progresiva calcificación (2,19). Al comparar técnicas *in vivo* e *in vitro*, Seidberg y col. (28) y Pomeranz y Fishelberg (29) reportaron 2 conductos en la raíz MV 33.3% y 31% *in vivo*, porcentaje que aumentó al 62% y 69% respectivamente *in vitro*. Por otro lado, la comparación de diferentes sistemas de detección mostró que la tomografía computarizada Cone-Beam localizó 2 conductos en la raíz MV el 62%, mientras la tomografía computarizada el 39% (27). La detección del conducto mesio palatino tiene relevancia clínica para obtener la desinfección y obturación completa del sistema de conductos radiculares, con el fin de impedir la migración bacteriana.

En este estudio, la configuración del sistema de conductos de primeros molares superiores de acuerdo a la clasificación de Vertucci en la raíz MV dio como resultado mayor frecuencia el tipo VI (23.33%) seguida por tipo V (20%) y tipo IV (16.66%); discrepando con otros estudios como el de Kim y col. (18) y Corbella y col. (27) donde la configuración de mayor frecuencia fue tipo IV, seguido por tipo I; mientras para Campos Netto (30) el patrón de mayor repetición fue tipo I (35%), seguido por tipo III (30%). Para el segundo molar, la configuración de mayor frecuencia fue tipo III a diferencia de los estudios de Kim y col. (18) y Zhang y col. (23) que fue tipo I. Observamos prevalencia del tipo I tanto para las raíces DV como P en primeros y segundos molares en coincidencia con otros autores (18,23,31). Las diferencias encontradas con otros estudios podrían atribuirse al grosor del corte. El espesor de cada rebanada en tomografía computarizada varía de 0,65mm a 1,0mm (32). En nuestro estudio, fue de 0,5mm. Es posible que este grosor de corte no ofrezca suficiente reproducibilidad a lo largo de la longitud del conducto (33). Un ejemplo podría ser, el sistema tipo VI puede ser interpretado como un sistema tipo IV si la fusión y división posterior de los conductos es cubierto por el mismo segmento (34).

Conclusión

La Tomografía Computarizada Cone-Beam es un método auxiliar en el diagnóstico de variaciones anatómicas. Al permitir la visualización en forma volumétrica de la compleja anatomía radicular de los conductos, posee un alto potencial de mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.

Referencias Bibliográficas

- 1- Smadi L, Khraisat A (2007). Detection of a second mesiobuccal canal in the mesiobuccal roots of maxillary first molar teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol; 103:e77-e81.
- 2- Cleghorn BM, Christie WH, Dong CCS (2006). Root and Root Canal Morphology of the Human Permanent Maxillary First Molar: A Literature Review. JOE; 32:813-21.
- 3-Walton R, Torabinejad M (1996). In: Principles and practice of endodontics. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Co., pp. 166-81.
- 4-Weine FS, Hayami S, Hata G, Toda T (1999). Canal configuration of the mesiobuccal root of the maxillary first molar of a Japanese sub-population. IntEndodJ ;32:79-87.
- 5- Pineda F (1973). Roentgenographic investigation of the mesiobuccal root of the maxillary first molar. Oral Surg Oral Med Oral Pathol ;36:253- 60.
- 6-Sert S, Bayirli GS (2004). Evaluation of the root canal configurations of the mandibular and maxillary permanent teeth by gender in the Turkish population. J Endod ;30:391-8.
- 7- Alavi AM, Opanon A, Ng YL, Gulabivala K (2002). Root and canal morphology of Thai maxillary molars. IntEndodJ ;35:478-85.
- 8- Chaparro AJ, Segura JJ, Guerrero E, Jimenez-Rubio A, Murillo C, Feito JJ (1999). Number of roots and canals in maxillary first premolars:

- study of an Andalusian population. Endod Dent Traumatol;15:65-7.
- 9- Vertucci FJ (1984). Root canal anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol;58:589-99.
- 10- Atieh MA (2008). Root and canal morphology of maxillary first premolars in a Saudi population. J Contemp Dent Pract;9:46-9.
- 11- Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P (2006). Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. J Can Dent Assoc ;72:75-80.
- 12- Estrela C, Bueno M, Leles C, Azevedo J (2008). Accuracy of cone beam computed tomography and panoramic and periapical radiography for detection of apical periodontitis. J Endod ;34:273-9.
- 13- Arai Y, Tamamisalo E, Iwai K, Hashimoto K, Shinoda K (1999). Development of a compact computed tomographic apparatus for dental use. Dentomaxillofacial Radiol ;28: 245-8.
- 14-Simon JH, Enciso R, Malfaz JM, Roges R, Bailey-Perry M, Patel A (2006). Differential diagnosis of large periapical lesions using cone-beam computed tomography measurements and biopsy. J Endod ;32:833-7.
- 15- Garib DB, Raymundo Júnior R, Raymundo MV, Raymundo DV, Ferreira SN (2002). Tomografía computadorizada de feixe cônico (Cone Beam):Entendendo este novo método de diagnóstico por imagem com promissora aplicabilidade na ortodontia. R. Dent Press OrtodonOrtopFacial ;12:139-56.
- 16- Silva PSF, Silveira FSC, Soares M R (2003). Anatomia da raiz mesio-vestibular de primeiros molares superiores-Diafanização. J Brás Endod ;4:199-202.
- 17- Hatcher DC, Aboudara CL (2004). Diagnosis goes digital. Am J OrthodDentofacial Orthop;125:512-5.
- 18- Kim Y, Lee SJ, Woo J (2012). Morphology of maxillary first and second molars analyzed by Cone-Beam computed tomography in a Korean population: variations in the number of roots and canals and the incidence of fusion. JOE ;38:1063-8.
- 19- Al Shalabi RM, Omer OE, Glennon J, Jennings M, Claffey NM (2000). Root canal anatomy of maxillary first and second permanent molars. IntEndod J;33:405-414.
- 20-Thomas RP, Moule AJ, Bryant R (1993). Root canal morphology of maxillary permanent first molar teeth at various ages. IntEndod J;26:257-67.
- 21- Gray R (1983). The Maxillary first molar. In: Bjorndal, AM, Skidmore, AE, eds. Anatomy and morphology of permanent teeth. Iowa City: University of Iowa College of Dentistry.
- 22- Barrett M (1925). The internal anatomy of the teeth with special reference to the pulp and its branches. Dent Cosmos ;67:581-92.
- 23- Zhang Q, Chen H, Fan B, Fan W, Gutmann JL (2014). Root and Root Canal Morphology in Maxillary Second Molar with Fused Root from a Native Chinese Population. JOE Article in Press. http://www.researchgate.net/publication/259508804_Root_and_Root_Canal_Morphology_in_Maxillary_Second_Molar_with_Fused_Root_from_a_Native_Chinese_Population
- 24- Yang ZP, Yang SF, Lee G (1998). The root and root canal anatomy of maxillary molars in a Chinese population. EndodDentTraumatol ;4:215-8.
- 25- Pecora JD, Woelfel JB, Sousa Neto MD (1991). Morphologic study of the maxillary molars. 1 External anatomy. Braz Dent J;2:45-50.
- 26- Sabala CL, Benenati FW, Neas BR (1994). Bilateral root or root canal aberrations in a dental school patient population. J Endod ;20:38-42.
- 27- Corbella S, Del Fabbro M, Tsesis I, Taschieri S (2013). Review Article. Computerized Tomography Technique for the Investigation of the Maxillary First Molar Mesio Buccal Root. Int J Dent; Article ID 614898, 6 page. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/614898>
- 28- Seidberg BH, Altman M, Guttuso J, Suson M (1973). Frequency of two mesiobuccal root canals in maxillary permanent first molars. J Am Dent Assoc;87:852-6.
- 29- Pomeranz HH, Fishelberg G (1974). The secondary mesiobuccal canal of maxillary molars. J Am Dent Assoc ;88:119-24.
- 30- Campos Netto P, dos Santos Accioly Lins C, Lins CV, Lima GA, Gomes Frazão MA (2011). Study of the Internal Morphology of the Mesio Buccal Root of Upper First Permanent Molar Using Cone Beam Computed Tomography. Int J Morphol ;29:617-21.
- 31-Neelakantan P, Subbarao C, Subbarao CV (2010). Comparative Evaluation of Modified Canal Staining and Clearing Technique, Cone Beam Computed Tomography, Peripheral Quantitative Computed Tomography, Spiral Computed Tomography, and Plain and Contrast Medium-enhanced Digital Radiography in Studying Root Canal Morphology. JOE ;36:1547-51.
- 32- Reuben J, Velmurugan N, Kandaswamy D (2008). The evaluation of root canal morphology of the mandibular first molar in an Indian population using spiral computed tomography scan: an in vitro study. J Endod ;34:212-5.
- 33- Plotino G, Grande NM, Pecci R (2006). Three dimensional imaging using microcomputed tomography for studying tooth macromorphology. J Am Dent Assoc ;137:1555-61.
- 34- Neelakantan P, Subbarao C, Ahuja R, Subbarao CV, Gutmann JL (2010). Cone-beam computed tomography study of root and canal morphology of maxillary first and second molars in an Indian population. J Endod;36:1622-1627.

Correspondencia:

Leandro Salado Ibáñez. Lavalle 55. San Miguel de Tucumán (4000).
Tel: 0381-4247628 - 0381-155442255. lean.sala@outlook.es



Publicite en REVISTA FOUNT

Revista Científica de la Facultad de Odontología de la UNT

(0381) 4227589 Interno: 5737
odontocoop_unt@hotmail.com

LABORATORIO DE INSUMOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Av. Benjamin Arazo 800 - Cooperadora
Frente a las aulas "O" y "E"

Horario de atención:
Lunes a Viernes de 8 a 12 hs.

(0381) 4227589 - Interno: 5737
labinsumos@odontologia.unt.edu.ar
Directora: Dra. María Mercedes Testa

El Laboratorio, como las instalaciones adyacentes en su totalidad, es acreditado por el Departamento de Inspección Farmacéutica del Sistema Provincial de Salud (DIPROSA), bajo el número ANMAT 1174/2010.

**Fases de la Inmunoección Tumoral.
Actualización****Carino Silvia¹, Coromina Estela², Cardinale Marcela²**

1. Laboratorio de Anatomía Patológica. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Tucumán

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

RESUMEN

Las células cancerosas a menudo exponen moléculas nuevas en su superficie, los denominados antígenos tumorales. El sistema inmunológico puede destruir a las células cancerosas portadoras de esos antígenos. Frank Macfarlane Burnet elaboró la teoría de la *Inmunovigilancia tumoral*, que postula el patrullaje continuo de los linfocitos B, mediado por los antígenos tumorales, previniendo así la progresión del cáncer. Sin embargo, la eliminación del tumor no es definitiva. En el año 2002 Dunn y colaboradores, redefinieron esta teoría como *Inmunoección de los tumores*. En la misma, ocurren tres fases: *Eliminación*, en la que el sistema inmunológico destruye células neoplásicas mediante efectores de la inmunidad innata. *Equilibrio*, las células tumorales genéticamente inestables, mutan rápidamente y las células mutantes son destruidas, pero algunas de ellas se hacen resistentes al ataque inmune. *Escape*, las variantes del tumor que sobreviven se vuelven resistentes al reconocimiento y/o eliminación por los efectores inmunes debido a cambios genéticos y epigenéticos.

Palabras clave: Inmunidad, inmunoección del cáncer, inmunovigilancia.**ABSTRACT**

Cancer cells often expose new surface molecules, called tumor-antigens. The immune system can destroy cancer cells bearing these antigens. Frank Macfarlane Burnet developed the theory of tumor *immunesurveillance*, which postulates the continuous patrolling of B cells, mediated by tumor-antigens, thereby preventing cancer progression. However, removal of the tumor is not definitive. In 2002, Dunn and colleagues, redefined this theory as *immunoediting of tumors*. In it, take place three phases: *Elimination*, in which the immune system destroys cancer cells by effectors of innate immunity. *Equilibrium*, genetically unstable tumors cells, mutates quickly and mutant cells are destroyed, but some of them are resistant to immune attack. In the *Escape* stage, tumor variants that survive become resistant to the recognition and/ or elimination by immune effectors due to epigenetic and genetic changes.

Key words: Immunity, cancer immunoediting, immune surveillance.**Introducción**

El cáncer se caracteriza por proliferación celular anormal y descontrolada. Cuando las células de una parte del cuerpo se dividen sin control, el exceso de tejido que se genera se denomina tumor o neoplasia.

Las células cancerosas, a menudo exponen moléculas nuevas en su superficie, denominadas antígenos tumorales. Estas moléculas raramente, si es que lo hacen alguna vez, se expresan en la superficie de las células normales. Si el sistema inmunológico reconoce un antígeno tumoral como ajeno (extraño), puede entonces,

destruir a aquellas células cancerosas portadoras de dicho antígeno. Tal respuesta inmunológica se conoce como vigilancia inmunitaria, y es llevada a cabo por los Linfocitos T citotóxicos, macrófagos y células natural Killer (NK) (1).

Desarrollo

A comienzos del siglo XX, Paul Ehrlich sentó las bases de la Inmunología y Hematología modernas, proponiendo por primera vez la idea de que el sistema inmunitario podía protegernos frente al

cáncer. La descripción que realizó de los anticuerpos y sus cadenas laterales bivalentes, como llaves preformadas que encajaban en una cerradura determinada el antígeno, lo llevó a sugerir que era posible hallar una “bala mágica”, drogas que se dirigen específicamente a sus blancos celulares, que reconociera y destruyera a las células tumorales las cuales consideraba diferentes en su composición antigénica respecto a su contraparte normal (2). Tiempo después Ehrlich fue más allá y sugirió que, de no ser por el sistema inmune, los tumores serían terriblemente frecuentes. El sustento de sus afirmaciones se originaba en experimentos de trasplantes de tumores en modelos animales, en los que se observaba rechazo tumoral. Sin embargo, estos ratones no eran genéticamente idénticos y la existencia de otros antígenos capaces de mediar el rechazo se contraponía a la posibilidad de una respuesta inmunológica antitumoral.

Durante la década del 60 Frank Macfarlane Burnet elaboró una teoría según la cual existía un patrullaje constante de linfocitos en busca de células transformadas, acción mediada presuntamente por los antígenos asociados a tumores. Esta teoría recibió el nombre de *inmunovigilancia tumoral* y claramente implicaba la existencia de mecanismos de evasión de la respuesta inmune por parte de las células tumorales (3).

Los modelos de trasplante tumoral sugirieron la existencia de antígenos asociados a tumor. Si bien numerosas evidencias experimentales, desde los hallazgos de Ehrlich, han demostrado que el sistema inmunitario es fundamental para prevenir, limitar y suprimir el crecimiento neoplásico, los datos epidemiológicos demuestran que el mismo no es capaz de mediar la eliminación de las células tumorales de manera definitiva, lo que ocasiona gran morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Actualmente se sabe que el sistema inmunológico establece lo que se denomina como un diálogo dinámico con el tumor, que le permite modificar sus propiedades fenotípicas y funcionales (4).

Esta nueva concepción permitió que en el año 2002 Dunn GP y colaboradores, redefinieran la teoría de la inmunovigilancia en lo que hoy conocemos como “teoría de la inmuoedición de los tumores”. El proceso de inmuoedición de tumores transcurre en 3 fases conocidas como *Eliminación, Equilibrio y Escape* tumoral (denominadas “las tres E”) (4-5).

En la primera fase, *Eliminación*, el sistema inmune es capaz de destruir células neoplásicas, básicamente mediante efectores de la inmunidad innata. Sin embargo, cuando se forman los tumores el proceso falla ya que el

tumor en formación comienza a crecer e invadir los tejidos adyacentes, conforme se van seleccionando variantes tumorales que no pueden ser eliminadas completamente. Las células del sistema inmune innato y células dendríticas (CDs) reconocen la presencia de un tumor en crecimiento que induce señales de inflamación y son reclutadas. Las células transformadas son reconocidas y eliminadas por linfocitos T, por células natural Killers (NK) y macrófagos que inducen la producción de interferón gamma (IFN- γ). Este último produce muerte de células tumorales al inducir mecanismos apoptóticos, antiproliferativos y la producción de quemoquinas con capacidad angiostática bloqueando la formación de nuevos vasos. Las células dendríticas locales ingieren los restos celulares formados y migran a los ganglios linfáticos drenantes, inducen células T CD4+ específicas secretantes de IFN- γ que facilitan el desarrollo de células T CD8+. Los linfocitos T CD8+ eliminan a las células tumorales principalmente mediante perforinas y granzimas (6). Los linfocitos T citotóxicos destruyen las células remanentes que expresan antígenos tumorales y se inicia un proceso donde el sistema inmune del paciente y las células tumorales entran en equilibrio.

En la fase de *Equilibrio*, se inducen efectores específicos que reconocen y destruyen al tumor, pero también se genera una presión de selección de los linfocitos y el INF- γ , sobre las células tumorales que son genéticamente inestables y mutan rápidamente. Durante este período muchas células mutantes son destruidas pero algunas de ellas se hacen resistentes al ataque inmune. Podríamos señalar que esta etapa es la más larga de los tres procesos de inmuoedición del cáncer y podría ocurrir a lo largo de un período de varios años en humanos (7).

La presión de selección inmune, induce variantes tumorales menos inmunogénicas, que sobreviven y crecen en el microambiente tumoral (7).

La fase de equilibrio implica la eliminación de células tumorales y la producción de células tumorales resistentes, en este proceso juegan un rol crítico los linfocitos y el INF- γ ejerciendo la presión de selección inmune de las células tumorales, surgen nuevas variantes tumorales que llevan diferentes mutaciones que aumentan la resistencia al ataque inmune (7).

Por último en la etapa de *Escape*, las variantes del tumor que sobreviven se vuelven resistentes al reconocimiento y/o eliminación por los efectores inmunes debido a cambios genéticos y epigenéticos, el tumor se expande y se hace detectable clínicamente (8). (Figura 1)

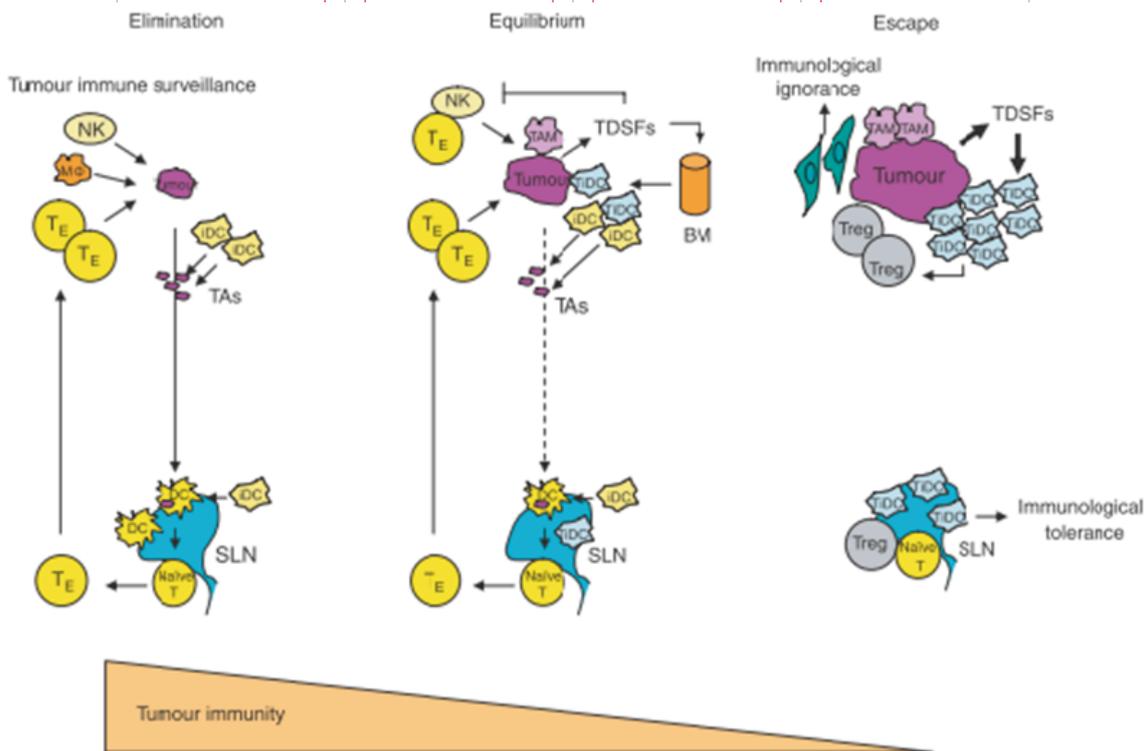


Figura 1. Un proceso esquemático para la comprensión de la inmunovigilancia del cáncer desde la inmunovigilancia al escape tumoral. Cuando aparecen las células transformadas estas células son fácilmente erradicadas por la respuesta inmune innata y adaptativa. Durante el crecimiento del tumor, las células tumorales requieren angiogénesis y la remodelación del estroma, que producen variantes de células tumorales que tienen baja inmunogenicidad y son resistentes al ataque inmune, y sigue la fase de equilibrio a pesar de que la fase de eliminación continúa a través de la presión de selección inmune. La progresión del tumor conduce a la liberación de factores solubles derivados de tumor que están involucrados en varios mecanismos de evasión inmune en la fase de escape. iDC, células dendríticas inmaduras; M/, macrófagos; NK, asesina natural; T_E, células T efectoras; TAs, antígenos tumorales; SLN, ganglio linfático sentinala; T_AiDC, tumor- asociados a iDC; TAM, tumor-asociado a macrófagos ; TDSFs, factores solubles derivado de tumor; Tregs, células T reguladoras; BM, médula ósea. Ryungsa K, Manabu E, Kazuaki T, (2007). Cancer immunoediting for immune surveillance to immune escape. *Immunology*, 121, 1-14.

Conclusiones

Existe abundante evidencia experimental y clínica sobre la existencia de la inmunovigilancia del cáncer. Las células cancerosas son gradualmente capaces de ganar varios mecanismos de

evasión inmune durante la progresión tumoral. La presión de la selección inmune produce variantes celulares tumorales resistentes a los efectores inmunes, por su baja inmunogenicidad.

Referencias Bibliográficas

- 1- Tortora G, Derrickson B (2006). El Sistema Linfático y la Inmunidad. En Principios de Anatomía y Fisiología. 11ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Cap. 22, pp 832.
- 2- Schwartz RS. (2004). Paul Ehrlich's magic bullets. *N Engl J Med*; 350 (11):1079-80.
- 3- Burnet FM (1967). Immunological aspects of malignant diseases; 1:1171-4.
- 4- Dunn GP, Bruce AT, Ikeda H, Old LJ, Schreiber RD (2002). Cancer immunoediting: from immunosurveillance to tumor escape. *Nat Immunol* 3 (11): 991-8.
- 5- Vesely MD, Kershaw MH, Schreiber RD, Smyth MJ (2011). Natural innate and adaptive immunity to cancer. *Annu Rev Immunol* 29: p 235-71.
- 6- BarrioMM (2009). Melanoma e inmunidad. *Acta BioquímClinLatinoam*, 43 (3): 351-5.
- 7- Ryungsa K, Manabu E, Kazuaki T, (2007). Cancer immunoediting for immune surveillance to immune escape. *Immunology*, 121, 1-14.
- 8- Dunn GP, Old LJ, Schreiber RD (2004). The three Es of Cancer Immunoediting. *Annu. Rev. Immunol.*, 22:329-60.

Correspondencia:

Coromina Estela. Pasaje Ituzaingó 968. San Miguel de Tucumán.
 Tel.381-4239274. corominaestela@gmail.com

Koch Karina Evelin, Vasek Olga MyriamCátedra Fundamentos de Biotecnología. Facultad de Ciencias Exactas
Universidad Nacional del Nordeste.**RESUMEN**

Los Caseinofosfopéptidos son fragmentos derivados de las caseínas. La mayoría de ellos, contienen una secuencia con tres residuos fosfoserina seguida de dos ácidos glutámicos. Las cadenas laterales negativas, en particular las correspondientes a los grupos fosfato, son las responsables de la unión a minerales, especialmente al calcio. Esta actividad es relevante para llevar a cabo funciones biológicas en la cavidad oral como promoción de la remineralización del esmalte dental y prevención de la desmineralización.

La mayoría de estudios *in vitro* e *in situ* evidencian el rol positivo que desempeñan los caseinofosfopéptidos como agentes profilácticos para la caries, erosión del esmalte y la regresión de lesiones de mancha blanca. Sin embargo, se conoce relativamente poco sobre su uso como adyuvantes para la salud oral, y más particularmente con respecto a sus efectos a largo plazo en este aspecto.

Palabras clave: Caseinofosfopéptidos, fosfato de calcio amorfo, caries-erosión, desmineralización, remineralización

ABSTRACT

Caseinophosphopeptides are fragments derived from casein. Most of them contain a sequence with three phosphoserine residues followed by two glutamic acids. The negative side chains are responsible for the binding to minerals, especially calcium. This activity is important to perform biological functions in the oral cavity as promoting enamel remineralization and prevention of demineralization. Most *in vitro* and *in situ* studies show the positive role played by caseinophosphopeptides as caries prophylactic agents, enamel erosion and white spot lesion regressions. However, relatively little is known about their use as adjuvants for oral health, and more particularly with respect to their long-term effects.

Key words: Caseinophosphopeptides, amorphous calcium phosphate, caries, erosion, demineralization, remineralization

Introducción

La salud oral es una parte de la salud general y por lo tanto afecta el bienestar total de las personas (1). La caries dental es una de las enfermedades orales que afecta a la mayoría de la población mundial a pesar del empleo de fluoruros y otros métodos preventivos. La erosión dental es otra patología de importancia a la cual se presta especial atención debido al aumento en su prevalencia (2).

La leche y los productos lácteos son considerados la mayor fuente de biopéptidos con actividad benéfica para la salud, incluida su habilidad anticariogénica. Este efecto de interés en la salud oral se

asocia al elevado contenido en iones calcio y fósforo, la capacidad amortiguadora de pH y la presencia de caseinofosfopéptidos (CPP) (3).

Los CPP son péptidos biológicamente activos debido a que ejercen, adicionalmente a su aporte nutricional proteico, un efecto fisiológico similar al de algunas hormonas. Se encuentran inactivos dentro de la secuencia de las proteínas precursoras y pueden ser liberados *in vitro* o *in vivo* por hidrólisis enzimática (4). Estos péptidos pueden asociarse con el fosfato de calcio sobre la superficie dental para formar reservorios de iones calcio y

fosfatos que mantienen un estado de saturación con respecto al esmalte. De esta forma inhiben la desmineralización a la vez que promueven la remineralización de dicho esmalte (5). El objetivo de este trabajo es destacar la importancia de los caseinofosfopéptidos para promover la remineralización a través del mecanismo de intercambio iónico.

Productos lácteos y salud oral

Desde hace muchos años se reconoce que la actividad anticariogénica de la leche y los productos lácteos se debe a la caseína, proteína mayoritaria de la leche y a las altas concentraciones de iones solubles de calcio y fosfato que contienen estos productos (6).

La caseína a concentraciones activas anticariogénicas en productos alimenticios o de higiene oral, causa mal sabor. Esta dificultad se eliminó rompiendo la caseína en péptidos más pequeños, que mantuvieron su efecto anticariogénico. Más tarde se identificó que la presencia de una secuencia conservada en estos péptidos de tres serinas fosforiladas y dos ácidos glutámicos (pSer-pSer-pSer-Glu-Glu) era la responsable de la actividad quelante, por su capacidad para asociarse con cristales de fosfato de calcio, estabilizándolos en forma de fosfato de calcio amorfo (ACP) (7).

La caries es una de las enfermedades cuyos índices la ubican entre las de más alta frecuencia; al punto de haberse constituido en el más grave y constante problema para los programas de salud oral en el mundo (8).

La erosión dental es otro ítem de importancia en la salud oral, que se produce como consecuencia del contacto de los dientes con soluciones de pH bajo (1-3), tal como ocurre durante el consumo de alimentos o líquidos ácidos, o cuando fluidos gástricos acceden a la cavidad oral (9).

Debido a la ausencia de células, el esmalte no puede auto-regenerarse cuando su integridad se ve comprometida, no obstante, puede adquirir minerales a partir del medio acuoso circundante y así remineralizarse (10).

Caseinofosfopéptidos como agentes naturales remineralizantes

En 1979 se describió por primera vez la presencia de péptidos bioactivos en la secuencia aminoacídica de las proteínas lácteas. Aunque otras proteínas, tanto de origen animal como vegetal, contienen secuencias biológicamente activas; la leche constituye la principal fuente de péptidos bioactivos (11).

Los péptidos bioactivos son fragmentos de proteínas específicas que tienen un impacto positivo en las funciones o condiciones del organismo humano, además de su valor nutricional, y pueden influir en la salud (12).

Los caseinofosfopéptidos son fragmentos derivados de las caseínas α_1 , α_2 y β . La mayoría de ellos, contienen una secuencia con tres residuos fosfoserina seguida de dos ácidos glutámicos. Las cadenas laterales negativas, en particular las correspondientes a los grupos fosfato son las responsables de la unión de los minerales tales como calcio, magnesio y hierro. Asimismo, pueden unirse y solubilizar otros elementos traza, tales como zinc, bario, selenio, níquel, cobalto y cromo (13).

Los CPP se han relacionado con una mejora en la salud oral, principalmente por su rol en la promoción de la remineralización del esmalte dental y, consecuentemente, en la lucha contra la aparición de caries dentales (14).

Cuando se mezclan los CPP con una solución de sales de fosfato y de calcio, los péptidos ayudan a organizar un cristal amorfo de fosfato de calcio. Este complejo CPP-ACP crece lentamente sin que se induzca la precipitación de los iones, que los mantiene estabilizados pero solubles, por ello funcionan como donantes de calcio y fosfato en las condiciones del medio oral.

El mecanismo anticariogénico propuesto para los CPP-ACP consiste en que estos nanocomplejos se incorporan en la placa dental y se adhieren a la superficie dental, actuando como reservorios de calcio y fosfato. Estas nanopartículas de péptidos de caseína y fosfato de calcio, durante condiciones ácidas que favorecen la liberación de iones calcio y fosfato del esmalte, son capaces de capturar este exceso de iones libres y mantienen un ambiente de sobresaturación de estos iones con respecto al esmalte, lo cual impide la desmineralización y promueve la remineralización (5).

Rose (15) describió en el año 2000 cómo el complejo CPP-ACP *in vitro* permanece asociado a la biopelícula, proporcionando un adecuado reservorio de calcio. Debido a la elevada afinidad de los péptidos por el calcio, una concentración del 0,1 % del péptido reduce el coeficiente de difusión de calcio en un 65 % a un pH de 7 y en un 35 % a un pH de 5, lo cual conduce a una restricción en la pérdida de minerales durante un episodio cariogénico y mantiene condiciones de sobresaturación en el ion Ca^{2+} que contribuye a la remineralización.

En estudios experimentales se pudo ver, que los minerales que se producen en las lesiones tratadas con CPP-ACP son más resistentes a la acción de los ácidos que los que no son tratados con CPP-ACP (16).

Los productos con CPP-ACP trabajan como agentes cariostáticos en el control de diferentes situaciones clínicas. Pueden disminuir la caries en pacientes con alto riesgo individual y la erosión dental en pacientes con reflujo gástrico. Favorecen la reparación del esmalte en las lesiones de mancha blanca y fluorosis. También contribuyen a desensibilizar los dientes cuando se ha realizado blanqueamiento

dental, o en presencia de lesiones radiculares (17). En la revisión sistemática de Azarpazhooh y Limeback (17) se compilan doce estudios sobre la eficacia de CPP-ACP en odontología clínica y están de acuerdo en el importante efecto en la remineralización que se evidencia en los modelos *in situ* aunque también se discuten las limitaciones de los estudios hasta ese momento, como las de no haber explorado la prevención a largo plazo o la de la ausencia de estudios clínicos controlados y aleatorizados.

Estudios *in vivo* contribuyen a respaldar la evidencia clínica del uso de CPP-ACP. Por ejemplo, en pacientes con aparatología ortodóntica se observó una disminución de la desmineralización del esmalte para los grupos que usaron CPP-ACP en comparación con el grupo control (18).

Las potenciales aplicaciones de los CPP han generado gran interés en los últimos 30 años, tras una mayor conciencia de la salud pública en relación con las consecuencias de la mala salud ósea y patologías dentales. Con el reciente desarrollo de los tratamientos mínimamente invasivos, el interés en los agentes remineralizantes naturales como los CPP son cada vez más relevantes para la odontología (19).

Referencias Bibliográficas

- 1- Hamissi J, Ramezani GH, Ghodousi A (2008). Prevalence of dental caries among high school attendees in Qazvin, Iran. J Indian Soc Pedod Prev Dent 26 Supl 2:S53-5.
- 2- Wang X, Megert B, Hellwig E, Neuhaus KW, Lussi A (2011). Preventing erosion with novel agents. J Dent 39:163-170.
- 3- Reynolds EC, Cai F, Shen P, Walker GD (2003). Retention in plaque and remineralization of enamel lesions by various forms of calcium in a mouthrinse or sugar-free chewing gum. J Dent Res 82: 206-211.
- 4- Meisel H, Frister H, Schlimme E (1989). Biologically active peptides in milk proteins. Z. Ernährungswiss 28(4):267-278.
- 5- Reynolds EC (1998). Anticariogenic complexes of amorphous calcium phosphate stabilized by casein phosphopeptides: a review. Spec Care Dentis 18(1):8-16.
- 6- Tung MS, Eichmiller FC (1999). Dental applications of amorphous calcium phosphates. J Clin Dent 10(1): 1-6.
- 7- Cross KJ, Huq NL, Reynolds EC (2007). Casein phosphopeptides in oral health-chemistry and clinical applications. Curr Pharm Des 13(8):793-800.
- 8- Henostroza G et al. Caries Dental Principios y procedimientos para el diagnóstico. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007.
- 9- Barbour ME, Lussi A, Shellis RP (2011). Screening and prediction of erosive potential. Caries Res 45: 24-32.
- 10- Mihiu CM, Dudea D, Melincovici C, Bocsa B (2008). Tooth enamel, the result of the relationship between matrix proteins and hydroxyapatite crystals. Applied Medical Informatics 23 (3-4):68-72.
- 11- Baró L, Jiménez J, Martínez-Férez A, Bouza J (2001). Bioactive Milk Peptides and Proteins. Ars. Pharmaceutica 42(3-4): 135-145.
- 12- Kitts DD, Weiler, K. (2003). Bioactive proteins and peptides from food sources. Applications of bioprocesses used in isolation and recovery. Current Pharmaceutical Design 9:1309-1323.
- 13- FitzGerald RJ (1998). Potential uses of caseinophosphopeptides. Int Dairy J 8: 451-457.
- 14- Elsayad I, Sakr A, Badr Y (2009). Combining casein phosphopeptides-amorphous calcium phosphate with fluoride: synergistic remineralization potential of artificially demineralized enamel or not? J Biomed Opt 14: 044039.
- 15- Rose RK (2000). Binding characteristics of Streptococcus mutans for calcium and casein phosphopeptide. Caries Res 34(5): 427-31.
- 16- Cochrane NJ, Cai F, Huq NL, Burrow MF, Reynolds EC (2010). New Approaches to enhanced remineralization of tooth enamel. J Dent Res 89(11): 1187-97.
- 17- Azarpazhooh A, Limeback H (2008). Clinical efficacy of casein derivatives. A systematic review of the literature. J Am Dent Assoc 139(7): 915-24.
- 18- Robertson MA, Kau CH, English JD, Lee RP, Powers J, Nguyen JT (2011). MI Paste Plus to prevent demineralization in orthodontic patients: a prospective randomized controlled trial. Am J Orthod Dentofacial Orthop 140(5): 660-8.
- 19- Gupta R, Prakash V (2011). CPP-ACP complex as a new adjunctive agent for remineralisation: a review. Oral Health Prevent Dent 9: 151-165.

Agradecimientos:

Dr. Alfredo Rigalli por lectura y corrección del artículo.

Correspondencia:

Karina Evelin Koch. Av. 9 de julio 3497. Resistencia- Chaco. Tel: 362-4415019; 362-154814887. Kochkarina@hotmail.com

Conclusión

El entendimiento actual de la caries dental y el surgimiento de nuevos sistemas para su diagnóstico y manejo integral impulsaron a los profesionales a reconocer lesiones iniciales o subclínicas y a realizar tratamientos no operatorios que detengan la pérdida o induzcan la ganancia de minerales. En respuesta a esta necesidad, se propusieron a los agentes remineralizantes como alternativa de tratamiento. Diversos estudios realizados para comprobar la eficacia de los CPP evidencian el importante efecto en la remineralización que ejercen sobre el esmalte dental.

Con esta perspectiva, las estrategias y los productos remineralizantes son de gran importancia, para impactar en menor tiempo en los índices de incidencia y prevalencia de caries. Conocerlos y estudiarlos debe ser una prioridad en el ámbito de salud bucal, con el fin de integrar su uso a las herramientas de tratamiento que los odontólogos puedan ofrecer.

Análisis Preliminar de una Experiencia Innovadora de Enseñanza-Aprendizaje (b-learning) con Estudiantes de la Facultad de Odontología de la U.N.T.**Coromina Estela, Erimbaue Marta**

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

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo con el fin de analizar los resultados de una experiencia preliminar de Enseñanza-Aprendizaje, utilizando clases presenciales y el aula virtual de la plataforma Moodle, con una muestra de estudiantes de la FOUNT. Se utilizó como instrumento para recoger datos una encuesta que provee la plataforma tipo Likert. Se evaluaron 6 ítems: relevancia, pensamiento reflexivo, interactividad, apoyo del tutor, apoyo de los compañeros e interpretación. Contestaron la misma 8 estudiantes, 7 mujeres y 1 varón. En el ítem I, el 90% manifestó que lo que aprende tiene relación y mejora su práctica profesional. En II, el 62.5% piensa críticamente sobre las ideas que lee, en ítem III a menudo y casi siempre el 75% de los mismos explican sus ideas a otros compañeros. El 87.5% expresa que el tutor ejemplifica la autorreflexión crítica y el 75% que el mismo lo anima a participar. En V, el 62.5% opina que rara vez o casi nunca sus compañeros lo animan a participar. En VI, el 50% entiende bien, a menudo y casi siempre los mensajes de otros estudiantes, mientras que el 87.5% lo hace con los mensajes del tutor. El tiempo promedio para contestar el cuestionario fue de 5 minutos.

Palabras clave: Enseñanza aprendizaje en entornos virtuales; educación superior; tics.; aprendizaje semipresencial.

ABSTRACT

A descriptive study was conducted in order to analyze the results of a teaching and learning preliminary experience, using the Moodle platform classroom and virtual classroom, with a FOUNT student sample. It was used as a tool to gather data for a survey that provides the platform Likert-type. 6 items were assessed: relevance, reflective thinking, interactivity, tutorsupport, support from colleagues and interpretation. 8 students, 7 female and 1male answered the survey. In item I, 90% of the students said that what you learn is related to and improves your professional practice. In II, 62.5% read critically, in item III 75% expressed that they often and nearly always explained their ideas to their peers. 87.5% stated the tutor exemplified the critical self-reflection and 75% that he encouraged them to participate. In V, 62.5% students believed that rarely or hardly ever teammates encouraged them to participate. In VI, 50% answered that they often and nearly always understood messages from other students, while 87.5% did the same with messages from the tutor. The average time to answer the questionnaire was 5 minutes.

Key words: Teaching and learning in virtual environments; higher education; TICs; B-learning

Introducción

El advenimiento de la denominada "Sociedad de la Información" está produciendo en el seno de las comunidades cambios tan profundos como lo hizo en su momento la revolución industrial y la constitución de los Estados (1). El impacto que las tecnologías de información y la comunicación (TICs) están produciendo es de tal magnitud que obliga a redefinir el concepto de ciudadano y reconsiderar la idea de alfabetización, extendiéndola al manejo de competencias que permitan hacer uso de estas tecnologías, las cuales se van incorporando a diario a mayores ámbitos de la vida cotidiana, y en

especial al educativo (1).

El acceso a las tecnologías de la información y la comunicación en la Argentina ha experimentado, como muchos otros países latinoamericanos, un constante crecimiento en las últimas décadas. Con todo, la brecha socioeconómica que separa los niveles más altos de la pirámide social de los más bajos, configura un serio condicionante a la vez que un desafío para el estado y para las universidades públicas dentro de él (2).

Integrar las tecnologías digitales en las aulas y centros educativos así como replantear y redefinir los conteni-

dos del Curriculum, aparecen como medidas urgentes, ya que lo relevante será el desarrollo de procesos formativos dirigidos a que cualquier sujeto aprenda a aprender, es decir adquiriera las habilidades para el autoaprendizaje de modo permanente a lo largo de su vida, sepa enfrentarse a la información necesaria y útil y tome conciencia de las implicancias de la tecnología en nuestra sociedad (3).

Las nuevas exigencias socio- laborales impulsadas por las nuevas tecnologías, plantean en la formación de los estudiantes, la adquisición de competencias digitales tales como disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento (4). Las TIC deberían utilizarse tanto como recurso de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares como para la adquisición y desarrollo de competencias específicas en la tecnología digital e información (5).

La modalidad B-learning puede incorporarse en las universidades como innovación en planes de trabajo soportado en redes, con escenografías de aprendizaje más flexible, más interactivas, de trabajo más independiente y al mismo tiempo colaborativo del estudiante y con una diversidad de recursos puestos a disposición de los mismos (6).

Muchos autores han escrito sobre las ventajas e inconvenientes de la aplicación de las TICs a la educación, de las posibilidades de la Web, de las redes sociales, entornos colaborativos, etc., sin embargo han sido pocos lo que han dedicado tiempo y espacio al objeto real de esa docencia, al sujeto que la recibe, al ciudadano que acude a la universidad en busca de unos conocimientos específicos sobre una materia, ciencia, técnica o tecnología (7). Por este motivo hacemos hincapié en los niveles de satisfacción de los estudiantes, se analizaron sus comentarios y se tomaron los mismos como uno de los determinantes del éxito o del fracaso de un intento de innovación educativa en la que ellos son los protagonistas.

El objetivo del estudio fue analizar los resultados de una experiencia innovadora de Enseñanza Aprendizaje (B-learning), utilizando clases presenciales y el aula virtual de la plataforma Moodle, con una muestra de estudiantes de la Facultad de Odontología de la U.N.T.

Materiales y Métodos

La muestra estuvo compuesta por 8 estudiantes que completaron un curso optativo de Fisiología, alumnos de tercero, cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán, dictado durante el año 2011.

Con el fin de conocer la opinión de los estudiantes y la experiencia de aprendizaje con este sistema B-learning, se seleccionó una encuesta de las que provee la plataforma Moodle llamada Colles (preferida). Los datos se recogieron al finalizar el curso. La misma constó de 24 preguntas cerradas y 2 abiertas, con gradación en las alternativas de respuestas (estilo Likert), con la cual se evaluaron VI ítems: I relevancia, II pensamiento reflexivo, III interactividad, IV apoyo del tutor, V apoyo de los compañeros, VI interpretación. En el ítem I, las pregun-

tas indagaron acerca de si el aprendizaje realizado se centraba en temas interesantes para su práctica profesional, y si aprendía como mejorarla. En ítem II, si piensa como aprende, si piensa críticamente sobre sus propias ideas, sobre las ideas de otros estudiantes y sobre las ideas que lee. En interactividad ítem III, si explica sus ideas a otros estudiantes, pide a otros estudiantes que expliquen sus ideas, otros estudiantes me piden que explique mis ideas, otros estudiantes responden a mis ideas. En el ítem IV, las preguntas fueron: el tutor me estimula a reflexionar, me anima a participar, ejemplifica las buenas disertaciones y la auto- reflexión crítica. En el ítem V otros estudiantes me animan a participar, elogian y valoran mi contribución, empatizan con mis esfuerzos por aprender. En interpretación ítem VI, entiendo bien los mensajes de otros estudiantes, y ellos los míos, entiendo bien los mensajes del tutor y él los míos. Se realizó un análisis descriptivo de las diferentes variables, analizando las respuestas de cada estudiante.

Resultados

En el ítem I (relevancia), el 90% manifestó que lo que aprende tiene relación y mejora su práctica profesional (Fig.1).

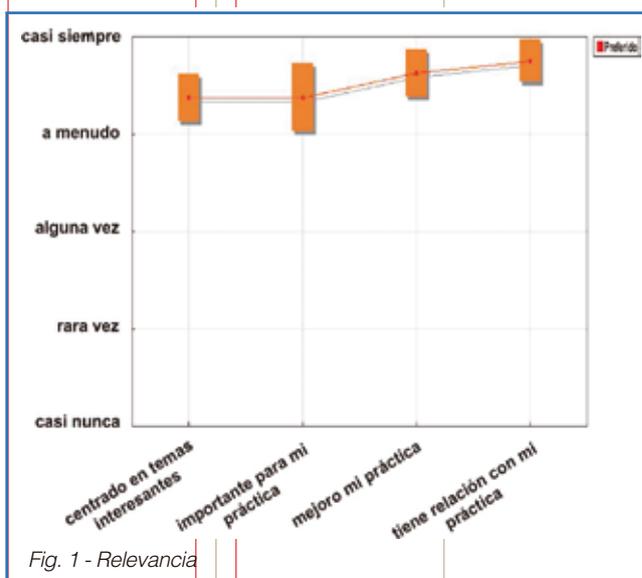


Fig. 1 - Relevancia

En II (pensamiento reflexivo), el 62.5% piensa críticamente sobre las ideas que lee. (Fig.2). En interactividad a menudo y casi siempre el 75% de los mismos explican sus ideas a otros compañeros (Fig. 3). El 87.5% expresa que el tutor ejemplifica la autorreflexión crítica y el 75% que el mismo lo anima a participar. (Fig.4).

En apoyo de compañeros el 62.5% opina que rara vez o casi nunca sus compañeros lo animan a participar (Fig.5). En interpretación el 50% entiende bien, a menudo y casi siempre los mensajes de otros estudiantes, mientras que el 87.5% lo hace con los mensajes del tutor (Fig.6).

Los estudiantes comentaron además, que la experiencia de trabajar con este sistema B-learning fue buena, aun cuando surgieron problemas individua-

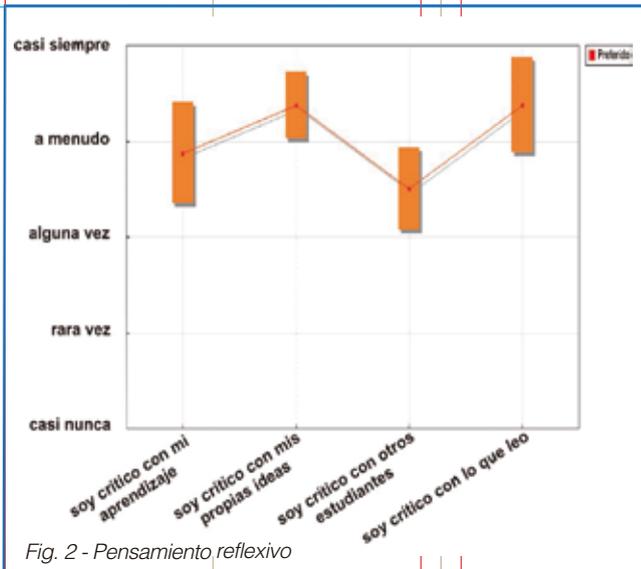


Fig. 2 - Pensamiento reflexivo

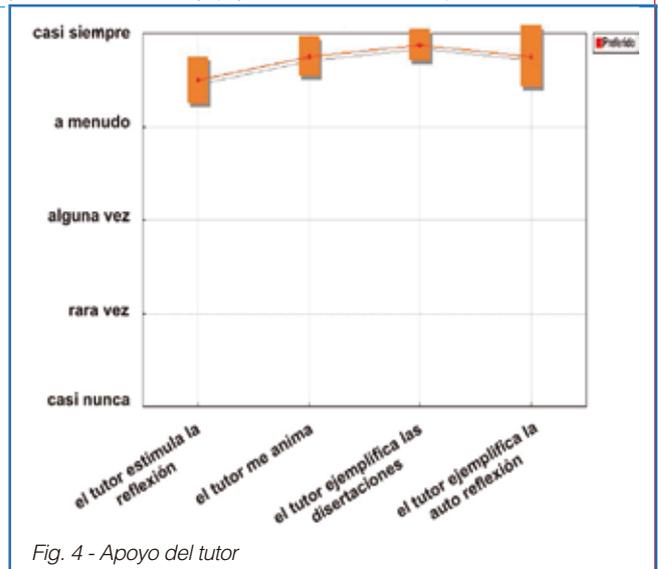


Fig. 4 - Apoyo del tutor

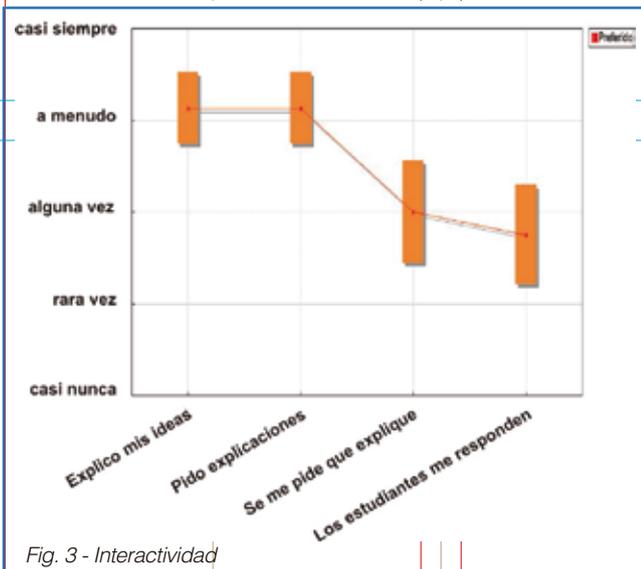


Fig. 3 - Interactividad

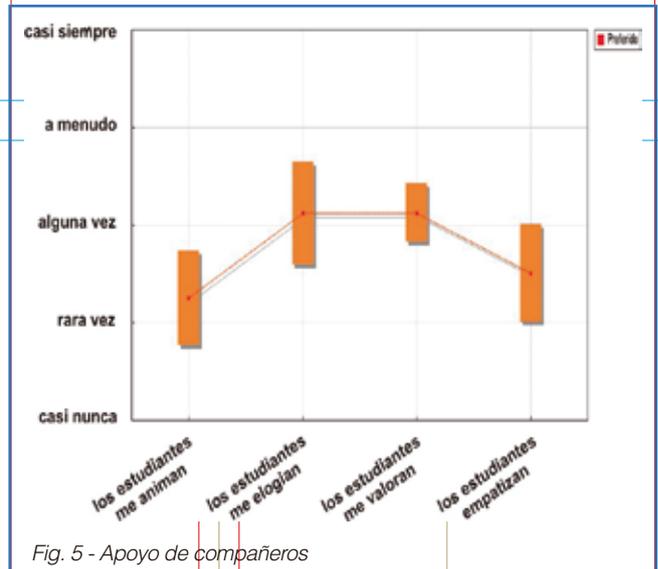


Fig. 5 - Apoyo de compañeros

les de responsabilidad al subir los archivos y grupales de falta de colaboración y compromiso entre compañeros. Además, cinco de los alumnos participantes en esta experiencia poseían computadoras en sus casas con acceso a internet, uno concurría a la casa de un familiar para poder realizar la experiencia y dos utilizaban las de un cyber. A estos últimos se les dificultaba la tarea por los horarios de cursado y permanencia en la facultad y por el horario de cierre de los locales con computadoras.

Discusión

Numerosos trabajos de investigación hacen hincapié en la importancia de usar técnicas innovadoras para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje (8,9). La informática educativa ha recorrido un largo camino desde la década de los años setenta del pasado siglo en Estados Unidos y Gran Bretaña, donde se han publicado investigaciones sobre las múltiples funciones que pueden desempeñar las tecnologías de la Información y la comunicación (TICs) en la educación, tanto en lo que se refiere a la formación de estudiantes como del profe-

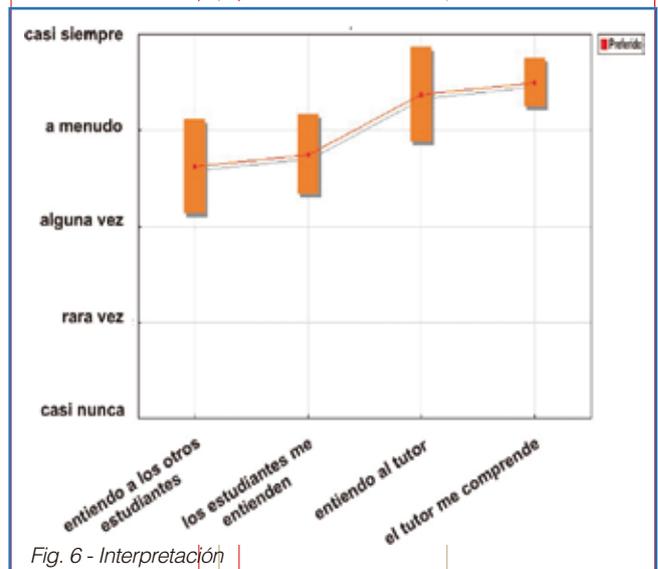


Fig. 6 - Interpretación

sorado (10). A mediados del año 2005, varias facultades de la Universidad de Bio-Bio en Chile comenzaron a incorporar la plataforma Moodle, destinando gran esfuerzo al diseño de contenidos en línea (materiales y

documentos de aprendizaje) y señalando como dificultades la sobrecarga de tareas docentes, el desconocimiento del trabajo tutorial en redes virtuales y la escasa valoración inicial al modelo a distancia por parte de los académicos. No se mencionan dificultades significativas en relación al uso de plataformas y TIC (11). En Colombia se han realizado propuestas para fortalecer la odontología buscando que las facultades promuevan la generación de espacios presenciales y no presenciales de participación, reflexión y construcción odontológica (12). Se han descrito diferentes usos de la virtualidad aplicados a áreas de la medicina (13), odontología (14) y enfermería con gran potencial educativo. Para los estudiantes es una importante y significativa fuente de conocimientos y un suplemento a los métodos tradicionales de aprendizaje. El objetivo de las herramientas virtuales utilizadas es construir un puente para acercar el conocimiento teórico, con las habilidades prácticas que necesita tener un odontólogo (15). La respuesta de nuestros estudiantes a igual que la encontrada en otras universidades argentinas involucradas en la tarea virtual (16), fue positiva, novedosa y pudieron aprender a través de ella y aunque hubo variaciones entre los distintos estudiantes, en general fueron los protagonistas de la interacción en los foros, cubriendo el docente el rol de orientador y guía. El sistema de

enseñanza aprendizaje B-learning como alternativa es importante porque potencia la interactividad, reflexión, aumento de la independencia y mayor autodominio frente a los recursos tecnológicos en entornos de aprendizaje mediado, tanto para el profesor como para el estudiante. Según Fainholc B. (2007), es importante tener en cuenta que, en el centro del proceso educativo mediado por TICs, no se encuentra la tecnología con sus recursos tecnológicos poderosos, sino los profesores y estudiantes (17). Además es sustancial señalar el papel del tutor, pues éste debe guiar, escuchar, motivar, aconsejar, preguntar, moderar, impulsar, animar, facilitar la tarea con los estudiantes (18). En este nuevo ámbito se produce una transformación profunda, porque ya no importa, que el profesor sea el que más sabe de un tema determinado, ya no es el depositario único de todo el conocimiento, sino que desempeñe ese rol de tutor que impone la duda, la autorreflexión y el descubrimiento personal (19-20). Finalmente indicamos que sería interesante seguir desarrollando nuevos análisis en esta dirección para profundizar en el conocimiento de entornos virtuales innovadores para la docencia. En este sentido, una posible investigación futura podría consistir en realizar un seguimiento a un número mayor de estudiantes que usan aulas virtuales.

Referencias Bibliográficas

- 1-Ingaramo R (2005). El programa de Educación a Distancia: su origen y desarrollo desde múltiples dimensiones. Universidad Nacional del Litoral, 1º ed. UNL 7.
- 2- Becerra M A (2005). Cambio y continuidad: servicio público y educación superior en entornos virtuales. En: La educación superior en entornos virtuales, el caso del Programa Universidad Virtual de Quilmes segunda edición, Universidad Nacional de Quilmes, pp33.
- 3- Area Moreira M (2009). La Sociedad de la Información, las Tecnologías y la Educación. En:Area Moreira M (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. Manual electrónico, Universidad de La Laguna (España) cap. 1, pp. 11.
- 4- Area Moreira M (2009). Los medios y Tecnología en la Educación escolar. En: Area Moreira M (2009).Introducción a la Tecnología Educativa. Manual electrónico, Universidad de La Laguna (España) cap. 4, pp. 49.
- 5- Erimbaue M (2010). Innovación Pedagógica a través del uso de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTICs). Rev. Facultad de Odontología FOUNT. 25: 28-30.
- 6- Cabero Almenara J, Llorente Cejudo MC. (2008). Del eLearning al BlendedLearning: nuevas acciones educativas. Universidad de Sevilla. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es>
- 7- Chaín- Navarro C, Martínez-Solis L, Sánchez-Baena JJ (2008). Motivar desde la innovación en la enseñanza universitaria: El blog Calidad. RED Revista de Educación a Distancia N° 21, pp11-17. Disponible en www.um.ead/red/21.
- 8- Ruíz- Parra AI, Ángel- Müller E, Guevara O (2009). La simulación y el aprendizaje virtual. Tecnologías complementarias para la educación Médica. Rev. Fac. Med. Unal. 57(1):67-79.
- 9- Burgos D, Corbalán G (2006). Modelado y uso de escenarios de aprendizaje en entornos b-learning desde la práctica educativa. Open University of the Netherlands PO BOX 2690, 6401 DL Heerlen
Publicado en http://www.pwo.ou.nl/.../BURGOSandCORBALAN_15June2006_
- 10- Alfonso Pontes Pedrajas (2005). Aplicaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Científica. Primera parte: funciones y recursos. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias vol. 2 N°1 pp 2-18.
- 11- Contreras Higuera, Williams Ehl (2007). Evolución de las Aulas Virtuales en las Universidades Tradicionales Chilenas: El Caso de la Universidad del Bio-Bio. Horizontes educacionales, vol. 12, núm. 1, pp 49-58.
- 12- Cardozo de Martínez CA. (2002). Propuesta para la Generación de un Programa de Fortalecimiento de la Odontología Colombiana. RevFedOdontolColomb, (204): 19-24.
- 13- Orellano Carlos, (2012). Uso de los espacios virtuales para la docencia en cursos de pregrado de Medicina. RevMedHered, v.23 n.3, pp188-192.
- 14- Castillo SL (2011). Factores que se deben considerar al implementar Estrategias de Educación Virtual en Odontología, 30 (65): 97-103.
- 15- Santoshi Murakami, Eiji Kawada (2010). Development and status of e-Learning Program at Tokyo Dental College. Bull Tokyo Dent Coll, 51(3):119-118.
- 16- Chiecher A (2009). Un Diseño Instruccional para Trabajar en Grupos... pero a Distancia. Indicadores de Calidad de la Propuesta. Edu Q. Trabajo presentado en Segundo Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia. Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina).
- 17- Fainholc B (2007). Optimizando las posibilidades de las TICs en educación. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Mallorca España N°22 1-13.
- 18- Zulma Cataldi, Nancy Figueroa, Fernando Lage y col. (2006). El Rol del Profesor en la Modalidad B-Learning Tutorial. Congreso Internacional Educación Superior y Nuevas Tecnologías. Universidad Nacional del Litoral, pp1-11.
- 19- Martínez J (2004). El papel del tutor en el aprendizaje virtual. [Artículo en línea]. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. <http://www.uoc.edu/dt/20383/index.html>
- 20- Bravo Ramos JL, Sánchez Núñez J A, Farjas Abadía M (2003). El uso de sistemas de b-learning en la enseñanza universitaria. Aula Web Topografía. EUIT Topográfica de la Universidad Politécnica de Madrid. Publicado en http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/documentación/uso_b-learcomu.pdf

Correspondencia:

Coromina Estela. Pasaje Ituzaingó 968. San Miguel de Tucumán.
Tel.381-4239274. corominaestela@gmail.com

CERAMAGE



RESINA FOTOPOLIMERIZABLE

Restauraciones Indirectas en Silicato de Circonio



- Coronas anteriores y posteriores
- Restauraciones implantosoportadas
- Carillas
- Inlays & Onlays



Presentamos

"Full-Light"

El horno de fotocurado ideal para resinas CERAMAGE



En Tucumán:

Sr. Dincau (11) 5474-6447 / Sr. Autino (381) 330-0972

info@olympicdental.com - www.olympicdental.com



Representante Exclusivo

OLYMPIC DENTAL



Ⓡ Implant system

Ⓟ Prosthetics



Un sistema simple, eficiente y de alta calidad

AlphaBio TEC
Argentina



[f/alphabio.argentina](https://www.facebook.com/alphabio.argentina)

Junín 969 - Piso 6° / M. T. Alvear 2293, Buenos Aires
(011) 4963-2798 / 4961-9593 / info@alpha-bio.com.ar

www.alpha-bio.com.ar

En el año 1902, el estudiante Salvador Debenedetti, presidente del Centro de Estudiantes de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, propuso que se celebrase el 21 de septiembre el "Día de los Estudiantes", como homenaje a Sarmiento, debido a que sus restos mortales llegaron a Buenos Aires, luego de ser repatriados desde Asunción, el 21 de septiembre de 1888.

La idea del estudiante Debenedetti, que luego sería un arqueólogo de renombre, se impuso, primero en su Facultad y luego en otras, con actos universitarios, en los que los oradores exaltaban el desempeño de los alumnos.

Las celebraciones llevan más de cien años. Persisten, tal vez con otro tipo de actividades que las originales, por lo que las autoridades de esta Institución quisieron realizar un reconocimiento oficial a los estudiantes que se destacaron, con el objetivo de incentivar y reconocer el rendimiento académico, la cultura al mérito y la excelencia.

En el acto conformaron el estrado, la decana, Prof. Dra. Liliana Ester ZEMAN, el vicedecano, Prof. Dr. Roberto Manuel DIAZ, el secretario académico, Prof. Dr. Héctor Ernesto MEHERIS, el Secretario de Bienestar Universitario, Od. Juan José LOPEZ MARCOS. También se contó con la presencia de autoridades de otras facultades, miembros del Consejo Directivo de esta casa, secretarios, docentes, alumnos, no docentes, familiares y amigos de los estudiantes.

La Bandera de Ceremonias de nuestra Facultad fue portada por: Luciana BELTRAN BEDOGNI, y escoltada por Julieta MEDINA y María Rosa ALONSO TORINO.

En representación de los estudiantes, dirigió unas palabras la Srta. María del Milagro LOPEZ MARCOS, en nombre del cuerpo docente habló el Prof. Dr. Roberto Manuel DIAZ, y por último, el discurso de la decana, Prof. Dra. Liliana Ester ZEMAN.

Durante el acto se entregaron distinciones a los alumnos, de primer a quinto año y aquellos que cursan la Práctica Final Obligatoria, que se destacaron en el ámbito académico 2014.

También recibieron menciones, la abanderada y las escoltas de nuestra institución, los consejeros estudiantiles (2012-2013), el presidente y vicepresidente del Centro de Estudiantes (2013-2014), los alumnos que conformaron la Cooperadora de la Facultad (2012-2013), el estudiante beneficiado con la Beca del Programa Escala Estudiantil de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo, los Becarios del Consejo Interuniversitario Nacional (2013-2014) y los Becarios del Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Tucumán.

El espacio musical estuvo a cargo del Sr. JORGE, RICARDO AGUSTIN, alumno de nuestra casa.



Srtas. Emilia Saez, Paula D'andrea, Celeste Langella, Agostina Lamagna



Los estudiantes: Lucas Biagioli, Belen Varela, Milagros Garcia Monico y Lucía Ruiz Viola



Srta. Valentina Giannoni

DÍA DE LA ODONTOLOGÍA LATINOAMERICANA

El jueves 2 de octubre, la Facultad de Odontología de la UNT festejó el “*Día de la Odontología Latinoamericana*”, fecha que se conmemora el 3 de octubre, en más de 20 países de América Latina.

En la ceremonia, el Ing. García resaltó la importancia de la Facultad para la región porque prepara a profesionales “altamente capacitados y con fuerte sentido social”.



Celina López Barrionuevo y Ma. Rosa Gómez, integrantes de la Orquesta Juvenil de la U.N.T. deleitaron a los presentes con Sonata 1 de Telemán y dos dúos de Bartok.

Destacó las tareas de extensión de alumnos y docentes en el Centro Odontológico que funciona en la Facultad, emplazado en el Centro Prebisch, y que privilegia sobre todo la atención de las personas de escasos recursos.

Por su parte, la decana reafirmó el nivel de “excelencia con que la Facultad prepara a sus alumnos y fortalece las carreras de posgrado para el perfeccionamiento de sus egresados”. Destacó que la Facultad de Odontología alberga a unos 1500 alumnos y que este año ingresaron cerca de 300 estudiantes nuevos.

El acto fue presidido por el vicerrector, Ing. José García; por la decana de la Facultad, Dra. Liliana Zeman y por el vicedecano, Dr. Roberto Díaz.

Al finalizar, se recordó a los docentes fallecidos Dres. Marta Ferrari y Jesús María Juárez, a quienes se dedicó un minuto de silencio.

En la oportunidad, las autoridades distinguieron al personal con más de 25 y 30 años de servicio y al personal jubilado de la institución educativa.



Srtas. Julieta Medina, 1era escolta; Luciana Beltran Bedogni, abanderada; Ma. Rosa Alonso Torino, 2da escolta; Dr. Roberto Díaz, vicedecano; Ing. José García, vicerrector de la U.N.T.; Dra. Liliana Zeman, decana de la Facultad; Dr. Héctor Meheris, secretario académico y Srta. Luciana García, personal administrativo. Srtas. Julieta Medina, 1era escolta; Luciana Beltran Bedogni, abanderada; Ma. Rosa Alonso Torino, 2da escolta; Dr. Roberto Díaz, vicedecano; Ing. José García, vicerrector de la U.N.T.; Dra. Liliana Zeman, decana de la Facultad; Dr. Héctor Meheris, secretario académico y Srta. Luciana García, personal administrativo.

Origen del Día de la Odontología Latinoamericana

El proyecto nació en el seno del Segundo Congreso Latinoamericano realizado en Buenos Aires en el año 1925, donde el Dr. Raúl Loustalan propuso establecer un día de festividad común a todos los dentistas de las naciones representadas en el Congreso.

Esta fecha tenía como antecedente un Congreso de Confraternidad Americana realizado en Santiago de Chile en un ya lejano 3 de octubre de 1917, donde se fundó la Federación Odontológica Latinoamericana, conocida por la sigla "FOLA".

Actualmente la Federación congrega asociaciones de 20 países de América Latina y continúa con sus objetivos de progreso científico y técnico, como así también con el propósito de crear servicios públicos y mantener los códigos de ética que sustentaron sus fundadores.

En conmemoración de ese día en que vio luz la Federación, se decidió instituir el 3 de octubre como día de la Odontología latinoamericana.

Por extensión se festeja en esa fecha como "Día del Odontólogo".



Durante su discurso, la Dra. Liliana Zeman.



El Od. Juan Angel Medina cantó el Himno Nacional Argentino.

CAMPAÑA DE PREVENCIÓN CONTRA EL CÁNCER BUCAL

Campaña de Prevención del Cáncer Bucal
"Sacale la lengua al Cáncer".

El jueves 4 de diciembre, de 9 a 18 hs., en la Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica de nuestra Facultad, se llevó a cabo la Campaña de Prevención del Cáncer Bucal "Sacale la lengua al Cáncer".

Se realizaron exámenes bucales gratuitos y asesoramiento sobre la enfermedad, a todas las personas que concurrieron a la institución para ver si existían lesiones o alteraciones que puedan transformarse en algún tipo de cáncer. Además se desarrolló, de 9 a 12, en el aula "D" de la Facultad, un curso de Prevención de Cáncer Bucal de inscripción gratuita destinado a docentes, profesionales y alumnos de odontología.

Cabe destacar que de cada 100 cánceres que se producen en todo el organismo 5 se desarrollan en la boca y en la lengua, que es donde ocurren la mitad de los casos, especialmente en el borde de la misma.

La Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica de la



Facultad de Odontología, organizó esta campaña de prevención por conmemorarse el 5 de diciembre, el Día Latinoamericano de Lucha Contra el Cáncer Bucal.

CAMPAÑA DE LUCHA CONTRA EL VIH

La Facultad de Odontología de la UNT se unió a la campaña de lucha contra el VIH.

El martes 02 de Diciembre de 9 a 18 se realizó en la Facultad de Odontología el testeo gratuito, voluntario y confidencial de VIH.

También se realizaron charlas en torno a las **XI Jornadas de Lucha contra el VIH:**

"Prevención en ITS vacunas para adultos"

Dictada por la Dra. Aida Mercedes Torres.

"Lesiones orales en VIH"

Dictada por la Dra. Karina Salum.

"Exámenes de diagnóstico en ITS en Odontología"

Dictada por el Bioq. Francisco José Pereyra.



La jornada fue organizada por la Secretaría de Extensión Universitaria y la Secretaría de Bienestar Universitario de la Facultad de Odontología de la UNT.



CAMPAÑA DE PREVENCIÓN CONTRA LA DIABETES

Bajo el lema *"Protejamos nuestro Futuro"*, la Secretaría de Ciencia y Técnica, a cargo de Extensión Universitaria, y la Secretaría de Bienestar Universitario de la Facultad de Odontología organizaron por primera vez una campaña preventiva contra la diabetes.

La misma se desarrolló durante los días 13 y 14 de noviembre. Para concientizar sobre el importante rol que tiene el cuidado y la prevención en la lucha contra la diabetes, docentes de la FOUNT, profesores de educación física y especialistas en nutrición dictaron conferencias y talleres destinados a alumnos y profesionales del campo de la odontología. Durante la Jornada, también se realizaron controles de glucemia y presión arterial a docentes, alumnos, no docentes, personal administrativo y público en general.

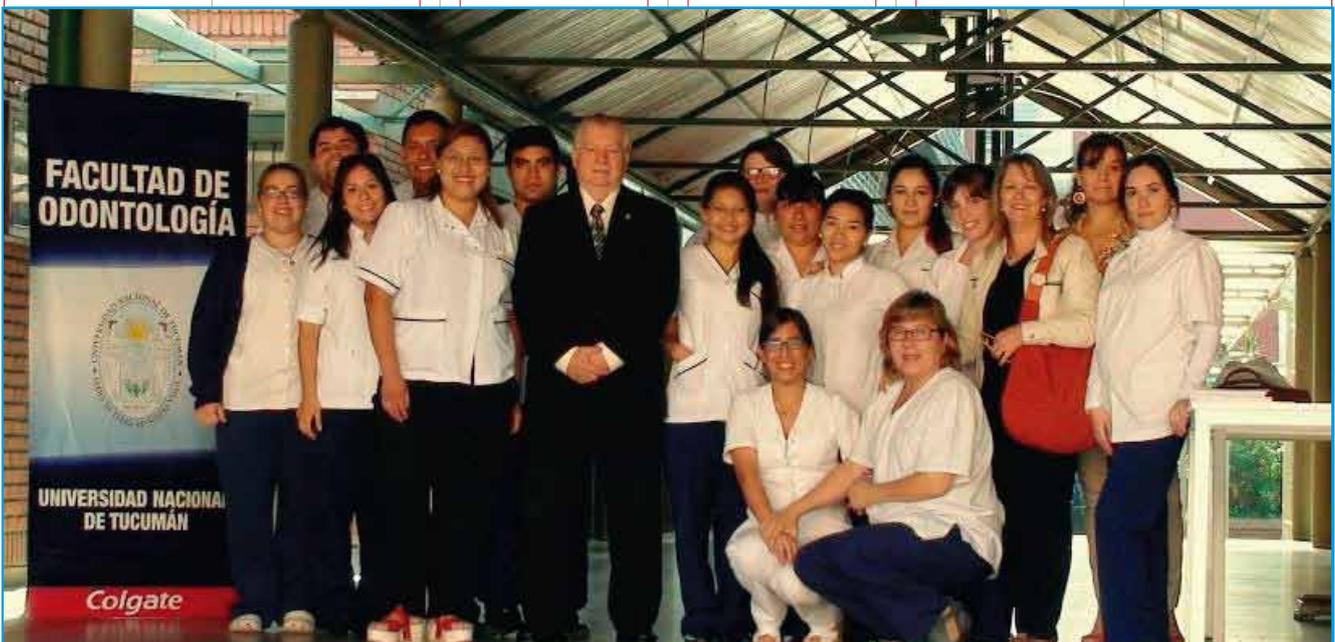


Dr. Roberto Díaz, Lic. Ana María Olaya Passarell, Dra. Liliana Zeman y Dr. Luis Olaya.



El Dr. Luis Olaya disertó sobre el tema "Educación sobre cuidados y riesgos en pacientes con diabetes".

El Día Mundial de la Diabetes (DMD) es la campaña de concientización sobre la diabetes más importante del mundo. Fue instaurado por la Federación Internacional de Diabetes (FID) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1991, como respuesta al alarmante aumento de los casos de diabetes en el mundo. En 2007, Naciones Unidas celebró por primera vez este día tras la aprobación de la Resolución en diciembre de 2006 del Día Mundial de la Diabetes, lo que convirtió al ya existente Día Mundial de la Diabetes en un día oficial de la salud de la ONU.



El Dr. Roberto Díaz y la Dra. Liliana Zeman junto a alumnos de la Escuela de Enfermería, colaboradores de las Jornadas.

DOCTORADO (Perzonalizado)

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 aceptado 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)

Resolución Rectoral N° 0548/005
Acreditado CONEAU

Directora: Prof. Dr. Liliana Missana
liliana.missana@odontologia.unt.edu.ar

Plan de estudios:

- A) Ciclo de estudios Generales:
Compuesto de 220 hs. - 180 hs. en cursos programados presenciales y 40 hs. en cursos optativos.
- B) Ciclo de Formación Específica:
Consta de Cursos de formación específica por un mínimo de 250 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 hs. 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. Jorge Olmos Fassi
olmosfassi@gmail.com

Objetivos generales:

Formar especialistas calificados para resolver problemas específicos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las lesiones pulpares y de sus complicaciones.

Aplicar el método científico y manejar la literatura específica, de modo de obtener informaciones útiles en sus procedimientos clínicos y en investigación.

Título a otorgar:

"Especialista en Endodoncia"

Duración de la carrera: Dos años (4 semestres) **Carga horaria:** 1350 hs.

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. Roberto Díaz

Objetivos generales:

- 1) Lograr un conocimiento científico profundo y el dominio de técnicas correctas para asistir al paciente.
- 2) Priorizar adecuadamente todos los aspectos del

concepto de salud según la Organización Mundial.
 3) Internalizar el concepto de Salud Bucal como parte indisoluble de la salud general del paciente.
 4) Adecuar el desempeño profesional a las estrategias, planes de salud y a la cobertura de la seguridad social.

Título a otorgar: Especialista en Cirugía y Traumatología Buco - Máxilo - Facial

Duración de la carrera: 3 años

Requisitos:

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

Admisión:

Entre los aspirantes inscriptos se evaluarán los aspectos tanto de orden vocacional como práctico para conocer la motivación o interés que llevan al interesado a querer realizar esta actividad. El mecanismo de selección a aplicarse será estructurado de tal manera que asegure a cada uno de los aspirantes desde las primeras etapas, igualdad en cuanto a los conceptos y a las normas a aplicarse.

Para determinar la admisión se tomará en cuenta:

Entrevista con el Cuerpo Académico.

Valoración de antecedentes y/o evaluación escrita. Avaluos científicos e institucionales.

Los avaluos previstos en el punto c), se tomarán en cuenta fundamentalmente para los aspirantes extranjeros que no puedan cumplimentar la entrevista o la evaluación escrita.

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

Días de cursado: Lunes, Miércoles y Viernes.

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA Y TRAUMATOLOGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL

Director: Od. Esp. Eduardo Hassan

Objetivos generales:

Formar especialistas en cirugía y traumatología oral y máxilo facial a través de un proceso de educación formal que garantice la adquisición de conocimientos y destrezas apropiados, mediante un entrenamiento que asegure el nivel de capacitación para el ejercicio profesional.

Título a otorgar: Especialista en Cirugía y Traumatología Oral y Maxilo Facial

Duración de la carrera: Tres años (6 meses)

Carga horaria: 4125 hs.

(1.012 hs. teóricas - 3.113 hs. prácticas)

Preinscripción: Secretaría de Postgrado FOUNT

Requisitos:

a) Odontólogo titulado en universidades públicas y/o privadas de la República Argentina o del extranjero.

b) 2 (dos) años como mínimo en el ejercicio profesional.

c) Lecto escritura de idioma alternativo (Preferentemente Inglés)

Admisión:

Para determinar la admisión y el orden de mérito se tomará en cuenta lo siguiente:

a- Valoración de antecedente y/o evaluación escrita

b- Valoración de avaluos científicos e institucionales

c- Entrevista

d- Que posean la cobertura del seguro de mala praxis

Cupos: Máximo 12 (doce) – Mínimo 9 (nueve)

Días de dictado: Lunes y Miércoles en F.O.U.N.T.
 Viernes en Hospital

CURSOS DE POSTGRADO 2014

Curso: Exodoncia Complicada - Cirugía de Tejidos Blandos

Dictante: Prof. Dra. Ana Negrillo

Inicia: 06/05/2014 **Finaliza:** 21/10/14

Horas: 48

Curso: Curso Integral de Prótesis

Dictantes: Dr. Gustavo Villarreal, Dr. Nicolás Panico

Inicia: 14/04/2014 **Finaliza:** Dic. 2015

Horas: 129

Curso: Prótesis Fija: Restauraciones Coronarias totales y parciales individuales

Dictantes: Prof. Dr. Horacio Correa

Inicia: 19/08/2014 **Finaliza:** 04/11/2014

Horas: 54

Curso: Implantes Oseointegrados del Diagnóstico a la Prótesis

Dictantes: Dr. Antonio Murga Fazio - Prof. Dr. Martín Zaldueño

Inicia: 3º Martes de Junio 2014

Finaliza: 3º Martes de Abril 2016

Horas: 200

Curso: Aportes Histológicos e Histofisiológicos de los Tejidos Dentarios

Dictante: Prof. Dra. Ruiz Holgado, Nora del Valle

Inicio: 05/05/14 **Finaliza:** 19/05/14

Horas: 24

Curso: Criterios Periodontales para una odontología Restauradora exitosa

Dictante: Prof. Dra. Graciela Flores de Valdivia

Inicio: 06/05/2014 **Finaliza:** 26/08/2014

Horas: 62

Curso: Tratamiento Quirúrgico programados

Dictante: Dr. Alfredo Galván

Inicia: 08/05/14 **Finaliza:** 04/12/14

Horas: 41

Curso: La Competencia comunicativa en la consulta odontológica. Su importancia para la prevención y promoción de la salud

Dictante: Mg. Judit Nora Schallmach

Inicia: 17/10/14 **Finaliza:** 07/11/14

Horas: 30

Curso: Endodoncia para el Práctico General I

Dictantes: Ma. Inés Dori, Ma. Alejandra del Carril

Inicia: 30/04/14 **Finaliza:** 30/07/14

Horas: 50

Curso: Endodoncia para el Práctico General II

Dictantes: Ma. Inés Dori, Ma. Alejandra del Carril

Inicia: 06/08/14 **Finaliza:** 30/10/14

Horas: 50

Curso: Rehabilitación Integral. Protocolo de Trabajo

Dictantes: Dr. Javier Páez, Prof. Dr. Martín Zalduendo

Inicia: 03/06/14 **Finaliza:** Abril 2016

Horas: 160

Curso: Disfunción de ATM - Diagnóstico y tratamiento

Dictantes: Dr. Julio Velázquez

Inicia: 28/04/14 **Finaliza:** 29/04/14

Horas: 4

Curso: Implantes. Uso de Biomateriales

Dictantes: Dr. Sergio Gotta

Inicia: 26/05/14 **Finaliza:** 27/05/14

Horas: 8

Curso: Avances en traumatología cráneo maxilar, quistes y tumores del área maxilo facial"

Dictantes: Dr. Alejandro Ostrosky

Inicia: 02/06/14 **Finaliza:** 02/06/14

Horas: 8

Curso: Usos de Microscopía en la Odontología - Visión Integral

Dictantes: Dr. Santiago Di Natale

Inicia: 09/05/14 **Finaliza:** 09/05/14

Horas: 8

Curso: Filosofía Face

Dictantes: Dr. Jorge Ayala Puente

Inicia: 27/06/14 **Finaliza:** 28/06/14

Horas: 12

Curso: El Arte del Composite

Dictantes: Dr. Andrés Román

Inicia: 04/09/14 **Finaliza:** 05/09/14

Horas: 12

Curso: El desafío de la Periodoncia actual

Dictantes: Dr. Hugo Ramanelli

Inicia: 12/09/14 **Finaliza:** 12/09/14

Horas: 8

Curso: Reconstrucción con pernos de base orgánica

Dictantes: DR. José Luis Tumini Suita

Inicia: 17/10/14 **Finaliza:** 17/10/14

Horas: 8

Curso: Endodoncia Mecanizada con Sistema Mtwo

Dictantes: Prof. Dr. Jorge Olmos Fassi

Inicia: 31/10/14 **Finaliza:** 31/10/14

Horas: 6

Curso: Prótesis convencional vs sobre dentadura

Dictantes: Dr. Norberto Fassina

Inicia: 06/11/14 **Finaliza:** 06/11/14

Horas: 4

Curso: Tendencias actuales en operatoria dental. Del dicho al hecho...

Dictantes: Prof. Od. Daniel Gustavo Martucci

Inicia: 21/11/14 **Finaliza:** 21/11/14

Horas: 8

DINSUMMED

Insumos Médicos Descartables



(0381)15-561-0107 alvarogastonmostajo@gmail.com

(0381)15-640-7353 joserzelarayan@gmail.com



**ODONTÓLOGOS EGRESADOS
DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN**

ORDENAMIENTO POR MAYORES PROMEDIOS

Plano, María Julia
 Rodriguez Cagna, Priscilla Soledad
 Martin Prette, Lucas Guillermo
 Chrestia, Maria Sofia
 Salado Ibañez, Hugo Leandro
 Rubio, Juan Manuel
 Lizondo, Cinthya De Los Angeles
 Manavella, Ricardo Gabriel
 Acker Kegel, Henni Grettel
 Zannier, Virginia Rocio
 Ruiz Varela, Andrea Belén
 Jorrat Mirande, Celia María
 Beker, Bettina
 Sosa, Vanesa Soledad
 Delpero Torres, Martina
 Bleckwedel, Ingrid
 Salvatierra, María Noelia
 Morales, Luciana Mariel Del Valle
 Zarate, Cynthia Janet
 Kohan, Sofia Raquel
 Caceres, Juan Martin
 Correa, Nadia Fernanda
 Juarez Villegas, Maria De Los Angeles
 Vasquez, Patricia Mabel
 Robles Aráoz, Karina Del Carmen



Título obtenido: Magister en Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud

Lugar de Trabajo: Cátedra de Odontopediatría, Facultad de Odontología,
Universidad Nacional de Tucumán

Fecha: 6 de Junio de 2014

Mg. Od. Marta Graciela Fernández

LAS REPRESENTACIONES DEL ALUMNO EN LA SITUACIÓN ODONTOLÓGICA CON EL PACIENTE NIÑO

Directora: Mg. Inés Suayter

Resumen

Con el correr del tiempo, la Odontopediatría con su fuerte componente preventivo se ha ubicado como pionera para el logro de la salud bucal en los aspectos que le conciernen y su compromiso social ha determinado un enfoque integral de la visión del paciente y su medio.

Teniendo en cuenta que la salud bucal depende de una interrelación equilibrada entre paciente y ambiente, el manejo de la Situación Odontológica se debe analizar de acuerdo a los principales actores de esta situación: el niño, los padres, el alumno (en su desempeño clínico), el ambiente.

Objetivo: Identificar los aspectos psicosociales y culturales involucrados en la Situación Odontológica que sirvan de fundamento a las decisiones que protegen la salud integral de los actores involucrados.

Partimos de la Formulación del Problema y seguidamente se efectuó el Estado de la Cuestión, donde se pone énfasis en la teoría de Representaciones Sociales. "La Representación Social es una modalidad particular del conocimiento cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos". Se trata de una modalidad del conocimiento actual que reconoce, simultáneamente la dimensión cognoscitiva y simbólica del sujeto.

Consiste en la percepción mental de la realidad que transforma a los objetos sociales como el Odontólogo y su contexto en categorías simbólicas (valores, creencias), confiriéndole un estatuto cognitivo, y que interviene en la conducta de los niños como el cuidado de la salud bucal enmarcado en las relaciones sociales.

Teniendo en cuenta el paradigma cualitativo de esta investigación, nos ubicamos en el enfoque Interpretativo, Hermenéutico y Constructivista.

Se trabajó con una muestra de 52 alumnos que se iniciaban en el cursado de la asignatura Odontopediatría, correspondiente a 5° año de la carrera de Odontólogo, durante los años 2008, 2009, 2010. Las técnicas de obtención de información más adecuadas para captar en terreno los observables del objeto de estudio fueron: la observación participativa e informes escritos, en forma anónima, para categorizar las actitudes y emociones que tenían los alumnos con el paciente niño durante el desenvolvimiento en el área clínica.

Modalidad de trabajo: se pidió a los estudiantes que relataran en forma espontánea, cuáles eran sus sentimientos, incorporando sus propias miradas, valoraciones acerca de su experiencia con su paciente niño, y las implicancias que tenían en ellos las reacciones de su paciente a lo largo del tratamiento odontológico integral.

El modelo de análisis estuvo basado en una categoría central, el miedo, que fue recurrente en todo momento y luego se aglutinaron categorías de 2° orden para facilitar la interpretación. También se elaboró una categoría, inseguridad, porque los alumnos se sentían inseguros para enfrentar los contenidos que posee la materia.

Las categorías de trabajo fueron: percepciones positivas y negativas del alumno, siendo el niño uno de los sujetos de este estudio. La disposición y transformación de los datos se llevaron a cabo a través de matrices analíticas que dieron lugar a agrupamientos conceptuales con un orden significativo para llegar a los resultados.

Los resultados obtenidos permitieron observar actitudes y sentimientos de los alumnos relacionados con las experiencias que produce el tratamiento odontológico infantil. Si bien hubo percepciones positivas como tranquilidad, experiencia única, primaron las experiencias negativas como, miedos, inseguridad, angustia, incertidumbre.

Conclusión: Conocer y estudiar la Representaciones Sociales permitió desentrañar percepciones, sentimientos de los estudiantes que revelan la tensión existente entre el mundo psíquico y la realidad, que influye de manera significativa en la Situación Odontológica. Por ello es necesario prestar atención a sus discursos, de aquello que hacen, piensan, viven al tratar a un paciente niño, estableciendo vinculaciones con la información conceptual, la observación y los relatos expresados por ellos.

Es necesario que el estudiante experimente: la búsqueda de un significado personal sobre la atención de su paciente niño. Debe lograr la concientización de sus sentimientos acerca de su desempeño, de sí mismo y de las relaciones interpersonales, para lograr en él, no solo un desempeño más eficaz, sino también la preservación de la salud mental. Esto permitirá que el contacto con el paciente sea más saludable.

Premio al mejor caso clínico. XXI Congreso Internacional de Odontología Integracionista de FUNDAMIA. Reunión anual de AIOI. San Miguel de Tucumán, 20 de Septiembre de 2013.

TUMOR ODONTOGÉNICO QUÍSTICO CALCIFICANTE. ASPECTOS CLÍNICOS PATOLÓGICOS DE 3 CASOS

Carino S, Garcia Rusco A, Uberti E, Robles JM.

Laboratorio de Anatomía Patológica. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Tucumán. silvia.carino@gmail.com.

INTRODUCCIÓN: Los tumores odontogénicos son un grupo de neoplasias complejas derivadas de remanentes de epitelio odontogénico, que presentan diversidad y una baja frecuencia. El Tumor Odontogénico Quístico Calcificante (TOQC) fue designado como neoplasia benigna en la edición de 2005 de la clasificación Histológica de Tumores Odontogénicos de la OMS. Es una neoplasia benigna quística rara, fue denominada anteriormente como Quiste Odontogénico Epitelial Calcificante y descrito por primera vez por Gorlin et al, en 1962. Es un tumor que se caracteriza por la presencia de epitelio ameloblástico, células fantasmas y la producción de un material calcificado de tipo dentina displásica. Puede ser de ubicación intraósea o extraósea. **OBJETIVO:** El propósito de este trabajo fue la presentación de 3 casos de TOQC, debido a su rareza y a la diferente presentación clínica.

PRESENTACION DE LOS CASOS: Se presentan dos pacientes de sexo masculino y una paciente de sexo femenino, con edades de 14, 30 y 42 años respectivamente, 2 (dos) de los casos se localizaron en región de incisivos y 1 (un) caso en la región premolar, todos los casos fueron tumores quísticos intraóseos. **Aspectos radiográficos:** 1 (un) caso se presentó como una lesión radiolúcida asociada a las raíces de elementos dentarios anteriores; 1 (un) caso se presentó con una radiolucidez interradicular y 1 (un) caso con radiolucidez asociada a la corona de un elemento dentario retenido y a zonas radiopacas que correspondieron a un odontoma malformativo. Los diagnósticos clínicos presuntivos fueron diferentes en los 3 (tres) casos, ninguno de los profesionales consideró la posibilidad diagnóstica de un tumor odontogénico.

CONCLUSIONES: La presentación clínica variable, los cambios en la clasificación y la rareza de esta entidad justifican su presentación y su posterior publicación. Por otro lado, la existencia de numerosos términos en la literatura que describen la misma entidad, requiere la aplicación de la terminología actual TOQC universalmente aceptada.

Mención Especial de la comisión Externa de Monitoreo de la UNT. “VII Feria del Voluntariado Universitario de la UNT y V Feria del Voluntariado Universitario del NOA” San Miguel de Tucumán, 4 y 5 de diciembre de 2013.

Proyecto de Voluntariado Universitario, “JUGATE POR UNA SONRISA”. Convocatoria Año 2012 - FOUNT

Autor: Vera del Barco MF

Colaboradores:

Odontólogos: López RG, Duguech PM, Valdez Abadía JP, Sogno CA;

Alumnos: Paez D, Molina L

Este proyecto consistió en promover la Salud bucal en toda la comunidad de la Escuela Pública “José Ignacio Thames N° 351” incluyendo el nivel Inicial y primario, del turno tarde. Se desarrollaron contenidos acerca del cuidado de la Salud Bucal y se reforzó el cambio de actitud hacia comportamientos saludables.

Se llevaron a cabo actividades de diagnóstico de salud bucal y de conocimientos, talleres de salud bucal destinado a escolares, talleres para padres y talleres para docentes. Los estudiantes voluntarios pusieron en escena una obra de teatro impregnada con los contenidos básicos del cuidado de la salud bucal, los que fueron reforzados mediante clases dialogadas y programadas, empleando material didáctico preparado por ellos mismos.

En todos los talleres se realizó una demostración didáctica de cepillado dentario con técnica de Bass, utilizando macromodelos y luego se realizó la práctica en sus bocas, previo revelado de placa bacteriana.

En el diagnóstico inicial llevado a cabo en una muestra de la población escolar (n= 52 escolares), encontramos que niños con dentición Mixta: presentaban (CPOD + ceod) de 5.58 piezas dentarias cariadas.

El índice de O’Leary inicial fue de X= 68,24%. Luego de la enseñanza de técnica de cepillado el índice disminuyó a X=66,82 %. Los resultados mostraron que es necesario reforzar en el tiempo, la técnica de cepillado, para lograr mayor destreza y cambios de hábitos duraderos en los escolares.

ACTOS DE COLACIÓN

Los días 3 y 18 de diciembre se llevaron a cabo actos de Colación de Grado donde alumnos de nuestra Facultad recibieron su diploma de Odontólogos.

Los mismos estuvieron presididos por la decana, Dra. Liliana Ester Zeman, el vicedecano Dr. Roberto Manuel Díaz, quienes tomaron el



juramento de rigor a los egresados para luego hacerles entrega de los respectivos diplomas.

También participaron integrantes del gabinete, docentes, estudiantes, familiares y amigos de los flamantes graduados.



Dr. Roberto Díaz, Dra. Liliana Zeman (centro). Recibieron su diploma luego de juramentar: Julia Planos, Rocio Zannier, Dra. Liliana Zeman, Leandro Salado Ibáñez, Nadia Correa, Sofía Kohan y Henni Acker Kegel.

NUEVOS PROFESORES DE LA FOUNT



Dra. Ana María del Valle Ansonnaud

Prof. Adjunta Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica

¡Felicitaciones!

BODAS DE ORO - PROMOCIÓN 1964

El 5 de diciembre de 2014 se realizó el acto académico en homenaje a la promoción 1964 que cumplió sus BODAS DE ORO. Dirigió unas palabras la decana de la Facultad de Odontología, Prof. Dra. Liliana Zeman y en representación de la promoción habló la Prof. Dra. Mercedes Saide Chelala. Durante el acto se descubrió una placa conmemorativa frente al Aula "D". También se entregaron medallas a los egresados y una mención al mejor promedio a la Dra. Margarita Fidela Marcos.

Recibieron distinciones los siguientes profesionales:

Almaraz, Víctor Augusto
 Assaff, Dina Mirtha
 Caillou, Roberto Arturo
 Chamorro, Nélica Aída
 Chelala, Mercedes Saide
 Feijoo, Evela del Valle
 Fenik, Susana
 Fernandez, Marta
 Figueroa, Irma Beatriz
 Gareca, Sara Teresa
 Gazzaniga, Silvia Ligia
 Ghiggia, Román Rolando
 Gimenez, Rosa Cleira
 Gustenfeld, Jacinta Nelly
 Hassan, Abraham
 Lagarrigue, Clara Rosa
 Lobato, Manuel Benito A.
 Made, Genoveva
 Malla, Miguel Angel

Marcos, Margarita Fidela
 Mena, Agustín Aldo
 Miller, Conrado Enrique
 Miotti, Elba Francisca
 Molina, Guillermo René
 Montenegro Rodriguez, Hernán
 Nader, Imelda Inés
 Nieva, José Antonio
 Ocaranza, Elena Sofía
 Paz Jordan, Jorge Nataniel
 Pérez Alamino, Gladys
 Rodríguez del Busto, Zulema
 Rojas, Miriam Gloria
 Sain Medina, Cira Imelda
 Sanzano, Yolanda del Carmen
 Sawaya, Norma Edith
 Scaliter, Lilian Edith
 Sosa Lopez, María Antonieta
 Spezzi, Elba Gladys
 Suedan, Nilda Estela



La Dra. Mercedes Chelala dirigió unas palabras en nombre de la promoción.



Egresados de la promoción 1964.



Biblioteca

FOUNT

Lic. Manuel Ocaranza Zavalía - mail: mocaranzazavalía@gmail.com

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

CONTACTENOS:

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

VISITENOS:

- Facebook: [biblioteca.odontologia.9](https://www.facebook.com/biblioteca.odontologia.9)
- Web: <http://biblioteca.odontologia.unt.edu.ar>

CATALOGO EN LINEA (OPAC):

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

HORARIOS DE ATENCION:

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

NOVEDADES

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

- Listado de libros ingresados

O.J.S. (Open Journal System). Una Solución de Código Abierto para Administrar y Publicar Revistas Especializadas en Línea.

OJS es un software de código abierto para la administración de revistas creado por el Public Knowledge Project (PKP), liberado bajo licencia GNU General Public License. El PKP, es una iniciativa de investigación sin fines de lucro de la Facultad de Educación de la Universidad de British Columbia, del Centro Canadiense para estudios en publicación de la Universidad Simon Fraser, de la biblioteca de la Universidad Simon Fraser y de la Universidad de Stanford. Su objetivo principal es hacer que los resultados de investigaciones públicas estén disponibles de manera gratuita a través de políticas de acceso abierto, y en desarrollar estrategias para hacer esto posible, además busca mejorar la calidad de la investigación académica por medio del desarrollo de ambientes colaborativos web innovadores.

El sistema nos permite trabajar de manera electrónica todo el proceso de publicación de cada número de la revista a través de distintos roles:

- 1) Administrador General:** gestiona el sistema, crea revistas, funciones administrativas.
- 2) Administrador de la Revista:** Configura parámetros, gestiona la revista, controla usuarios.
- 3) Editor:** supervisa todo el proceso editorial, inicia el proceso asignando los artículos a los editores de sección, crea y gestiona los números de la revista.
- 4) Editor de Sección:** Supervisa la edición de un artículo de su sección: Selección de revisores, correctores,

Lic. Manuel Ocaranza Zavalía

Director de Biblioteca. Facultad de Odontología. U.N.T.

Lazo de unión entre los usuarios del sistema, mantiene al autor informado del estado del artículo en todo momento, el editor del sistema puede hacer las mismas funciones que un editor de sección.

5) Par Evaluador: Se encarga de la revisión analítica del artículo, su pertinencia y alcance investigativo, evalúa el contenido y su calidad, decide acerca de la aceptación del artículo y puede realizar propuestas sobre cambios, se comunica con el editor de sección, pueden ser necesarias varias rondas de evaluación hasta llegar a la aceptación del artículo.

6) Corrector de Estilo: Trabaja en la gramática y claridad para expresar las ideas el autor, realiza preguntas al autor para encontrar posibles errores e inconsistencias gramaticales, asegura que el artículo cumpla con el estilo requerido por la publicación.

7) Editor de composición: Transforma el documento final ya corregido en un artículo gráfico que cumple la imagen institucional predefinidos, en forma, fuentes, tamaños y colores (Galerías), crea los archivos de documentos finales (HTML, PDF, DOC) para su publicación electrónica.

8) Corrector de pruebas: Lee los documentos finales (Galerías) para encontrar errores tipográficos y de formato previos a la publicación.

En resumen **OJS** es un programa que nos facilita publicar una revista electrónica revisada por pares, brindándonos las herramientas para realizar el trabajo editorial

completo y acceder a la misma a través de la web. En Argentina el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT - CONICET) promueve el

uso de OJS para la edición de revistas científicas y técnica, por medio de su portal: <http://ppct.caicyt.gov.ar/> , agregando a las publicaciones electrónicas realizadas con esta herramienta en un directorio.

The screenshot shows the main page of the OJS system for CAICYT-CONICET. At the top, there is a navigation menu with links: SITIO PRINCIPAL, ACERCA DE, LOGIN, REGISTRARSE, and BUSCAR. Below this, the page title is "OJS para cursos de CAICYT-CONICET". A secondary navigation bar includes "VER REVISTA", "NÚMERO EN CURSO", and "REGISTRAR". On the right side, there are sections for "OPEN JOURNAL SYSTEMS" (with a link to "Ayuda de la revista"), "USUARIO" (with input fields for "Nombre de usuario" and "Clave", a "Recordar mis datos" checkbox, and an "Acceder" button), "LENGUAJE" (with a "Seleccionar idioma" dropdown set to "Español (Argentina)" and a "Cargar" button), and "CONTENIDO DE LA REVISTA" (with a "Buscar" input field, an "Ámbito de búsqueda" dropdown set to "Todo", and a "Buscar" button). The main content area displays "1 - 1 de 1 Items totales". At the bottom of the screenshot, there is a caption: "Captura de Pantalla página principal OJS del ACICYT - CONICET - http://ojs.caicyt.gov.ar/".

The advertisement features a red background with a circular inset showing a dental model of a full set of teeth. The text on the left reads "LABORATORIO DE PRÓTESIS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA". Below this, the address is listed as "Av. Benjamín Aráoz 800 - 1º Piso" and the operating hours as "Horario de atención: Lunes a Viernes de 8 a 12 hs.".

FOUNT



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:

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

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

Los autores deberán mencionar el comité de ética que aprobó el protocolo de investigación y la institución responsable.

Cuando se describan investigaciones en seres humanos la revista exigirá que los procedimientos seguidos respeten las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en el año 2000.

(<http://www.bioeticanet.info/documentos/Helsinki2008.pdf>)

En el caso de realizar investigaciones con animales, el trabajo presentado deberá cumplir con las especificaciones establecidas internacionalmente para el uso y cuidado de animales de laboratorio teniendo en cuenta los principios basados en: Guía para el cuida-

do y uso de animales de laboratorio, del Institute of Laboratory Animal Resources. Commission on Life Sciences. National Research Council. National Academy Press. Washington, D.C. 1996.

(http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10929&page=R1International%20Guiding)

Principles for Biomedical Research Involving Animals (1985)

(http://cioms.ch/publications/guidelines/1985_texts_of_guidelines.htm)

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 e inglés, Introducción, Desarrollo, Conclusiones, Bibliografía. Extensión máxima incluyendo espacios para figuras y cuadros, 8 carillas.

Los Casos Clínicos describen situaciones no habituales. Constarán de Título, Nombre autor/es, Resumen de hasta 150 palabras en castellano e inglés, Introducción, Caso Clínico, Discusión y Bibliografía. Extensión máxima incluyendo espacios para figuras, 4 carillas. Se aceptarán como máximo 10 figuras entre fotos, tablas y gráficos. 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. Extensión máxima 2 carillas, 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 temas científicos y educacionales. Constará de Introducción, Desarrollo y Conclusiones. Extensión máxima 2 carillas.

La Revista incluirá la Sección Editorial, que es escrita por el Director o por los colaboradores del Comité Editorial. Además podrán escribirse otras secciones según aceptación del Director y el Comité Editorial tales como Resúmenes de Tesis, Trabajos premiados en Congresos, Página Cultural, Información Institucional, Agenda de Cursos y Jornadas. Los autores que deseen publicar estos aportes deben adjuntar una nota de solicitud de publicación del artículo junto con el original. El texto será breve y conciso. La Sección Cartas a los Lectores permitirá observaciones y comentarios sobre trabajos publicados previamente o

abordará aspectos de interés relacionados con el ejercicio de la profesión. Otras secciones tales como Educación en Odontología, Traducciones, Comentarios Bibliográficos podrán ser incluidas, deberán responder a todo lo expresado en Instrucciones para los Autores y ser analizadas por el Director y el Comité Editorial.

Instrucciones a los Autores

Los trabajos que se remitan para ser publicados en la Revista FOUNT deben ser inéditos, permaneciendo en tal condición durante el proceso de evaluación editorial.

El manuscrito debe ser presentado a doble espacio en hoja A4, dejando 3 cms en los márgenes, en letra Arial 11 y escrito en una columna sin sangría ni tabulación.

Presentación

En la carta de presentación del manuscrito deberá expresarse en qué sección de la Revista se desea publicar la contribución, junto con el nombre del autor correspondiente, domicilio, correo electrónico, teléfono y fax. Todos los autores deben estar de acuerdo con el envío y son responsables del contenido, incluyendo la correcta descripción de las referencias bibliográficas y los agradecimientos.

Primera Página

La primera página 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 y en inglés. De 3 a 6 palabras clave en castellano y en inglés. Nombre, dirección postal completa, teléfono, fax y correo electrónico del autor al que ha de dirigirse la correspondencia.

Figuras y Tablas

Las figuras y tablas deben ser de fácil lectura y ubicarse en el lugar correspondiente del texto. Se ordenarán con números correlativos y deberán tener su correspondiente epígrafe, que debe ser claro y permitir la comprensión de los datos sin necesidad de recurrir al texto. Las figuras y tablas deberán estar 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 o instituciones 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 asistencia técnica, 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 con un número correlativo entre paréntesis, según su orden de aparición en el texto. Ej: (1), (2), (3). Es recomendable que las citas bibliográficas sean publicaciones de los últimos 10 años. Las mismas, seguirán el estilo Vancouver mostrado en los siguientes ejemplos.

Si es artículo: apellido del autor e iniciales de el o de los nombres. Si los autores fueran más de seis, se mencionan los seis primeros seguidos de la abreviatura y col., Año (entre paréntesis), Título del trabajo, nombre de la revista abreviado según el Index Medicus; volumen en número arábigo, página inicial y final.

Ej: 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 87:620-4.

Si es cita de libro: apellido del autor e iniciales de el o de los nombres, año entre paréntesis, título del libro, edición, casa editora, ciudad, número de página inicial y final de la referencia.

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

Si es capítulo de libro: apellido del autor e iniciales de el o de los nombres, título del capítulo. En: Autor según lo indicado, año de publicación, título del libro, edición, casa editora, ciudad, número de página inicial y final del capítulo.

Ej: 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.

Si es un artículo de revista en Internet deberán seguir el siguiente orden: Nombre del autor o los autores (hasta seis luego dirá "et al"), título del trabajo, título abreviado de la revista [publicación en Internet o artículo de revista electrónica o en línea]. Año, mes, volumen, página inicial y final [citado día, mes, año]; [aprox. 3 p.]. Disponible en: sitio.

Ej: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [Internet]. 2002 Junio [citado 12 agosto 2002]; 102: 6 - 8: [aprox 3 p.]. Disponible en: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm> Para otros ejemplos de formato de referencias bibliográficas, los autores deberían consultar la página web: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Los trabajos se enviarán por correo electrónico a: revista.fount@hotmail.com, como archivo Word.

El autor al que debe dirigirse la correspondencia (autor corresponsal), actuará en representación de los demás autores en todo lo concerniente a la publicación. El Director de la Revista informará por correo electrónico al autor corresponsal, del proceso que sigue el manuscrito científico.

Evaluación Editorial

Todos los artículos seguirán un proceso de evaluación editorial. El Director de la Revista los enviará para ser evaluados por expertos del Comité de Árbitros, 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

Los trabajos aceptados se publicarán oportunamente de acuerdo con la temática que tenga cada edición, quedando a cargo del Comité de la Revista la elección de los artículos a publicar en cada número.

El original evaluado como con necesidad de revisión deberá ser corregido y reenviado, según las sugerencias mencionadas. Cuando un artículo se devuelve al autor corresponsal para que se realicen las modificaciones pertinentes, debe ser devuelto al Editor antes de 10 días.

De no ser así, se considerará que los autores no desean que continúe el proceso de publicación.

Prueba de Imprenta y Separatas

El Comité de la Revista enviará una prueba de imprenta del trabajo aceptado al autor corresponsal, que

revisará y reenviará dentro de los cinco días de recibida. Los cambios deben limitarse a la corrección de errores ortográficos y datos incorrectos o a actualizar la información sobre artículos previamente en prensa.

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

16. LIBRO EN FORMATO ELECTRÓNICO Formato Morrison V. Psicología de la Salud [Internet]. Madrid; Prentice Hall; 2010 Ene. [citado el 31 de Oct. de 2011.]; Disponible desde: <http://unab.libri.mx/libro.php?libroid=403#> URL ó Link Fecha de consulta Día /mes abreviado/ Año

17. CAPÍTULO DE LIBRO Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 3ª ed. México: McGraw-Hill; c2003. Capítulo 8, Selección de la muestra; 299-341. Páginas del capítulo Número del capítulo Título del capítulo

18. CAPÍTULO DE LIBRO ELECTRÓNICO Formato Fecha de la consulta Morrison V. Psicología de la Salud [Internet]. Madrid: Prentice Hall; 2010 Ene. Capítulo 2, Desigualdades sanitarias; [citado el 31 de Oct. De 2011]; p. 37-69. Disponible desde: <http://unab.libri.mx/libro.php?libroid=403#> URL Ó LINK

19. PÁGINA WEB Título de la página de inicio Lugar de Publicación Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado el 11 jul. de 2011]. Disponible desde: http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g_nuevo_home/nuevo_home.html Editorial URL Ó Link

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



CONGRESO LATINOAMERICANO de la Facultad de Odontología de la UNT



1^{ra} Reunión de Graduados de la F.O.U.N.T

13, 14, y 15 de mayo
Hotel Sheraton Tucumán

Conferencias a cargo de
Docentes de nuestra facultad,
Salta, Jujuy, Catamarca,
Santiago Del Estero y La Rioja
Workshop, Hands On y Mesas de Trabajo

Actividades científicas
Presentación de Pósters

Investigación
Casos Clínicos
Difusión Científica



Dr. Axel Endruhn
(Periodoncia)



Dr. Martín Edelberg
(Operatoria)



Dra. Lea Assed B. da Silva
(Odontopediatria - Prevención)



Dr. Jorge Brewer
(Ortodoncia)



Dr. Enrique Fernández Bodereau
(Prótesis-Implantes)



Dr. Eduardo Rey
(Cirugía)



Dr. Javier Caviedes Bucheli
(Endodoncia)



Dr. Ariel Regidor
(Operatoria)



Dr. Sergio Kancyper
(Prótesis-Implantes)



Dr. Roberto Yoshida
(Estética)



Bruno Riggio
(Operatoria - Workshop)



Dr. Antonio Murga Fazio
(Hands on Prótesis Fija)



Dr. Guillermo Ochoa
(ATM)



Dr. Rodolfo Felices
(Cirugía Ortognática)



INFORMES E INSCRIPCIÓN: SECRETARIA DE POSTGRADO DE LA FOUNT
Av. Benjamín Aráoz 800. Tel/fax: 0381-4526014. y 4226421 int 7473.
e-mail: congresofount2015@gmail.com | postgradofount@gmail.com
Web: www.odontologia.unt.edu.ar | Facebook: [postgradofount](https://www.facebook.com/postgradofount)

Revista de la Facultad de Odontología

Revista Digital:
revistadigitalfount.unt.edu.ar
Universidad Nacional de Tucumán
Av. Benjamín Aráoz 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

BIBLIOTECA

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

VISITENOS:
Facebook:
[bibliotecaodontologia.9](https://www.facebook.com/bibliotecaodontologia.9)
Web: <http://biblioteca.odontologia.unt.edu.ar>

CATALOGO EN LINEA (OPAC):
<http://biblio.unt.edu.ar/odontologia/opac/busqueda.html>

HORARIOS DE ATENCION:
De lunes a viernes.
Horario corrido de 8,00 a 19,00 hs.

Nº **32**
Diciembre 2014



Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán
REPÚBLICA ARGENTINA

www.revistadigitalfount.unt.edu.ar

