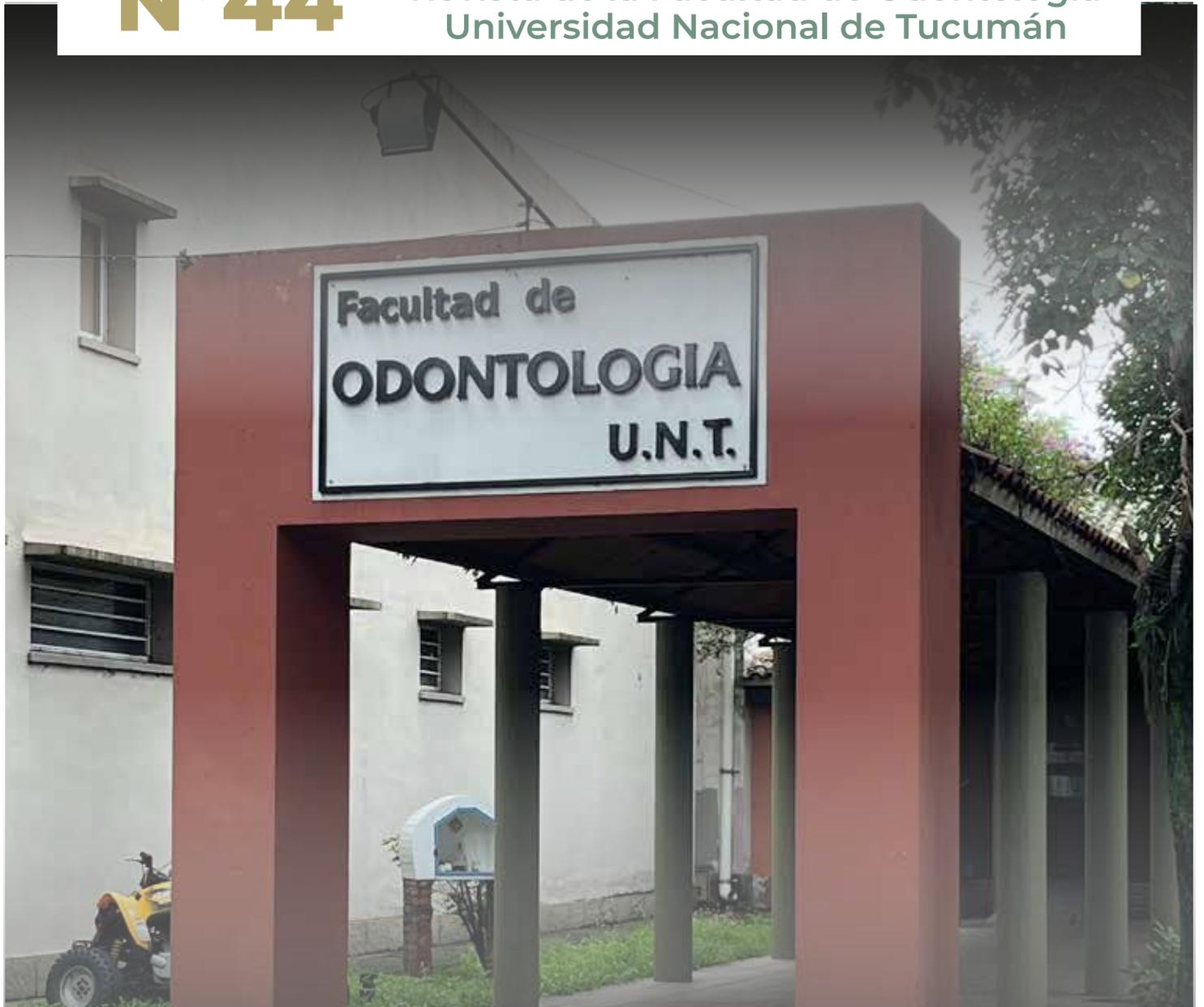




FOUNT

N°44

Revista de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán



ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN

LA LITERATURA UNIVERSAL Y
TEXTOS RELACIONADOS CON
LA ODONTOLOGÍA. PARTE II

Schallmach JN.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

FLUJO SALIVAL DE PACIENTES
CON Y SIN HIV DECLARADO
ANALIZADO CON UN MODELO
LINEAL MIXTO EN LENGUAJE

Manlla AM., Salum MK.,
Territoriale EB., López ME.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

TRATAMIENTO DE ANOMALÍAS
VASCULARES EN CAVIDAD ORAL CON
SUSTANCIAS ESCLEROSANTES:
REPORTE DE 2 CASOS CLÍNICOS

Álvarez, M.B.; Recúpero, M. P.;
Rodríguez, A. N.; González Mac
Donald, M.; Campero, M. I.

AUTORIDADES F.O.U.N.T.

Decana

Prof. Dra. Liliana Ester Zeman

Vicedecano

Prof. Dr. Roberto Manuel Díaz

Secretario Académico

Prof. Od. María Carolina Zelarayán

Secretario de Posgrado

Prof. Od. Marcelo Brackmann

Secretaria de Ciencia y Técnica

Dra. María Elena López

Secretaria de Extensión Universitaria

Prof. Dra. María Elena López

Secretario de Bienestar Universitario

Od. Juan José López Marcos

Sec. de Coordinación Administrativa

Od. Juan José López Marcos

Director de Control y Gestión

CPN. Daniel Alul

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO

Profesores Titulares

Prof. Mg. Roberto Luis Pedroso

Prof. Mg. Ana Graciela Negrillo

Profesores Adjuntos

Prof. Dr. Gastón Martín Lagarrigue

Prof. Od. Hugo Norberto Aragón

Estamento Auxiliares Docentes

Prof. Od. Silvia Cristina Del Valle Romano

Prof. Od. Juan José Ibarra

Estamento Egresado

Od. Alejandra Heredia

Estamento Estudiantil

Sr. Alcon Federico Gonzáles

Sr. Nicolás García

Srta. Jimena Maricel Brandán

No Docente

Srta. Silvina Dage

COMITÉ REVISTA

Directora

Prof. Dra. Cecilia Estela Castro

Comisión Editora

Prof. Dra. María Elena López

Dra. Marta Estela Saravia

Dra. Lilia Elena Leonardi

Asesor de Bioestadística

Prof. Od. Hugo Norberto Aragón

Colaboradores

Od. Sabina Andrea Bottcher

Od. Andrea Carolina Verasaluze

Od. María Constanza Fernández

Diseño Editorial

Lic. Cecilia Florencia Buabud

Asesora Técnica de Idioma

Prof. Josefina Lanzi de Zeitune

Árbitros Revista

Dr. Ricardo Luis Macchi

Dra. Léa Assed Bezerra da Silva

Dr. Mario Roberto Leonardo

Dra. Marta Cecilia de Castillo

Dra. María Dolores Ameijide

Dra. Virginia de Preliasco

Dra. Adriana Actís

Dra. María Mercedes González

Dra. Susana Avollio

Dra. Liliana Fracchia

Dra. Mirta Lewintre

Dra. Mirta Valentich

Dra. Mirta Ana Lía Moreno de Calafell

Dra. Andrea Kaplan

Dr. Clovis Monteiro Bramante

Dra. Susana Piovano

Dra. Carmen Collante

Dra. Alcira Cristina Rosa de Nastri

Dr. Ricardo Bachur

Dr. Eduardo Rey

Dr. Roberto Blanco

Dr. Alberto Bustamante

Dra. Susana Piovano

Dra. Estela R. de Albera

Dr. Hugo Romanelli

INDICE

EDITORIAL Prof. Dra. Cecilia Estela Castro	3
PALABRAS DE LA DECANA Prof. Dra. Liliana Ester Zeman	5
SECRETARÍA ACADÉMICA	6
SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA	7
SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSTARIO	11
ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN La literatura universal y textos relacionados con la odontología. Parte II Schallmach JN.	14
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Flujo salival de pacientes con y sin hiv declarado analizado con un modelo Lineal mixto en lenguaje Manlla AM., Salum MK, Territoriale EB., López ME.	22
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Tratamiento de anomalías vasculares en cavidad oral con sustancias esclerosantes: reporte de 2 casos clínicos Álvarez, M.B.; Recúpero, M. P.; Rodríguez, A. N.; González Mac Donald, M.; Campero, M. I.	32
OBITUARIO	37
POLÍTICA EDITORIAL Y NORMA PARA AUTORES	38



Prof. Dra. Cecilia Estela Castro
Directora de Revista

Odontología y deportes

La odontología deportiva se define como la especialidad de la odontología que tiene como objetivo el estudio, la revisión, el control, la prevención y el tratamiento de las lesiones, traumatismos y afecciones bucales de los atletas, las cuáles pueden repercutir en su rendimiento físico.

Las afecciones bucodentales pueden afectar directa o indirectamente al deportista, alterando su salud general y comprometiendo su rendimiento deportivo.

No es ajeno a nosotros los odontólogos que los problemas dentales pueden llegar a afectar al resto del cuerpo, esto les sucede a todas las personas, pero es aún más significativo en los deportistas profesionales que ponen al límite su cuerpo a diario con duros entrenamientos.

La relación causa-efecto entre la salud bucodental y muscular es clara, por ello existe una estricta conexión entre la salud bucal y las lesiones en el deporte.

De este modo, las bacterias e infecciones de nuestro cuerpo están directamente relacionadas con problemas musculares, respiratorios, articulares y cardiovasculares.

Uno de los aspectos que más puede afectar al rendimiento deportivo es el biofilm. En los casos que entra en contacto con el flujo sanguíneo puede provocar coágulos causando problemas de corazón y circulación. Las infecciones como la caries dental o la enfermedad periodontal también pueden ser inicio de causas en lesiones articulares o musculares y complicar su cura una vez se han sufrido.

ISSN 0325 - 125X

El motivo científico es que la sangre traslada las bacterias de las infecciones bucales a los músculos y articulaciones produciendo astenia que se manifiesta en forma de fatiga muscular y cansancio excesivo, y es difícil de encontrar si no visitas con frecuencia a tu dentista.

Eso conlleva a la pérdida de tono fibrilar, causando fatiga muscular o inflamación articular, motivo suficiente para producir desgarros, dolores articulares, o lesiones tendinosas en personas que someten sus sistemas a altos desgastes diariamente.

Aparte de las infecciones, la mala oclusión también produce otro tipo de patologías. Según los estudios, hasta un 30% de los dolores musculares de espalda y cuello vienen producidos por una incorrecta masticación. El mismo efecto puede provocar también problemas en el equilibrio.

Si la salud bucodental es importante para cualquier persona, todavía lo es más para aquellos que hacen de su cuerpo su modo de vida.

Mantener una correcta higiene bucal nos ayudará a prevenir problemas en cualquier otra parte del cuerpo.

1. Opazo-García C, Moya-Salazar J, Chicoma-Flores K, Contreras-Pulache H. Oral health problems in high-performance athletes at 2019 Pan American Games in Lima: a descriptive study. *BDJ Open*. 2021 Jun 16;7:21. doi: 10.1038/s41405-021-00078-1. PMID: 34150323; PMCID: PMC8206890

2. Gallagher J, Ashley P, Petrie A, Needleman I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018 Dec;46(6):563-568. doi: 10.1111/cdoe.12392. Epub 2018 Jun 25. PMID: 29938820.



Prof. Dra. Liliana Ester Zeman
Decana

El segundo semestre del periodo lectivo 2021 continuó marcado por la incertidumbre y la adaptación. Como en muchas instituciones educativas alrededor del mundo, nos vimos enfrentados a desafíos sin precedentes debido a la pandemia global. Aunque normalmente los periodos lectivos se inicia en abril, el cierre del periodo 2020 fue en julio del 2021 y el comienzo del nuevo año académico en agosto lo que demostró un alto grado de ajustes y resiliencia ante situaciones tan adversas. El panorama presentaba un rompecabezas que necesitábamos resolver con urgencia. Reuniones con profesores titulares y adjuntos se convirtieron en un espacio vital para discutir y acordar modalidades que permitieran mantener la calidad educativa a pesar de las circunstancias. Era esencial encontrar formas de adaptar las prácticas a los tiempos que vivíamos, manteniendo un equilibrio entre la seguridad sanitaria y la continuidad académica. A pesar de estos desafíos, la facultad se embarcó en un viaje de adaptación y resiliencia. Se implementaron medidas de seguridad estrictas para garantizar un entorno de aprendizaje seguro. El uso de equipos de protección personal, el distanciamiento físico y la higiene rigurosa se convirtieron en prácticas habituales en nuestras aulas y clínicas.

La tecnología se convirtió en una aliada indispensable en este nuevo escenario educativo. Las clases virtuales y las herramientas de aprendizaje en línea se adoptaron rápidamente para complementar la instrucción presencial, brindando flexibilidad a los estudiantes y permitiendo el acceso al contenido educativo desde cualquier lugar. A medida que avanzaba el semestre, surgieron nuevos desafíos y aprendizajes. La resiliencia se convirtió en nuestra mayor fortaleza mientras enfrentábamos obstáculos inesperados y nos adaptábamos a situaciones en constante cambio. La colaboración entre estudiantes, profesores y personal no docente fue fundamental, creando un sentido de comunidad y apoyo mutuo que nos ayudó a superar momentos difíciles.

Cabe aclarar que fuimos la única facultad con atención de pacientes en un periodo tan complicado con los contagios, los miedos y la incertidumbre. A medida que nos acercábamos al final del periodo 2021, reflexionamos sobre las lecciones aprendidas y los logros alcanzados. Aunque el camino fue arduo y lleno de desafíos, demostramos nuestra capacidad para adaptarnos y prosperar en tiempos difíciles. Mirando hacia el futuro, llevamos con nosotros la experiencia y la determinación necesarias para enfrentar desafíos, sabiendo que juntos podemos superar cualquier obstáculo que se interponga en nuestro camino hacia el éxito académico y profesional.

Julio a Diciembre de 2021

Cabe a esta Secretaría difundir a través del espacio cedido por la Revista de la F.O.U.N.T. las actividades realizadas durante el semestre.

- Durante la reunión con la Comisión de Seguimiento y Evaluación Curricular que se realizó en agosto, se expresa el cambio de integrantes y la fundamentación del mismo. Además, ante la próxima convocatoria para la acreditación de la carrera, se realizó la invitación a quienes estén dispuestos a conformar la Comisión de Acreditación, la cual trabajara de manera paralela la Comisión Curricular.
- Se coordinaron acciones con el Departamento Psicopedagógico para la atención de estudiantes derivados por Tutores Docentes, y/o por demanda espontánea de los mismos.
- Coordinación de las actividades referidas a la carrera de Pregrado de la Tecnicatura en Prótesis Dental.
- Difusión de las carreras de Pregrado y Grado de la FOUNT en el Ingreso Unificado PAI y la EXPO UNT virtual.
- En virtud de la muestra sobre prevención y difusión bucodental, en conjunto con la Municipalidad de Tucumán en la peatonal Muñecas, se realizó, además, difusión de las carreras de pregrado y grado de la FOUNT realizada el 14 de octubre del corriente año.
- Se realizó la coordinación de entrevistas de los concursos virtuales para la renovación de los cargos de tutores estudiantiles y tutores Docentes.
- El día 28 de octubre se realizó una reunión virtual abierta por zoom, con participación a los aspirantes a la carrera de grado de Odontología y carrera de pregrado de la tecnicatura e prótesis dental.
- Se realizaron las acciones tendientes a la coordinación de los Módulos de Ingreso (MIO) a la carrera de Odontología de la FOUNT, para el ciclo 2022.
- Se realizaron las jornadas de ambientación a los aspirantes a la carrera de grado de Odontología, el día 13 de diciembre de manera presencial.

Secretaría Académica: Prof. OD. María Carolina Zelarayán.

Coordinadoras: Prof. Dra. Cecilia E Castro - Od. Melina García Zeman

Departamento Asistencia Psicopedagógica e Informático: Lic. Celia Isabel Margaría

Prof. María Fernanda Vicente

Segundo semestre de 2021

La Secretaría de Ciencia y Técnica a cargo de Extensión Universitaria está a cargo de la Dra. María Elena López (Resol. N°: 0399-018, 0362-018 y 0438-018) y de la coordinadora Od. Gabriela Agustina Andrada Suarez (Resol. N° 0658-018).

Ciencia y Técnica

- La FOUNT está representada en el Consejo de Investigaciones (CIUNT) de la Secretaría de Ciencia y Técnica, Arte y Tecnología de la UNT (SCAIT) por la Dra. Silvia Carino, suplantada por la Dra. María Luisa de la Casa y la Dra. María Mercedes Salas López.

- El Departamento de Investigación está dirigido por la Od Silvina Tineo e integrado por Dra. Marta Estela Saravia, Dra. Lilia Leonardi, Dra. María Victoria Jammal, Od. Gabriela Pacios, Dra. Silvia Carino, Dra. María Luisa de la Casa y Dra. María Mercedes Salas López (Resol. N° 0669-019). Realiza reuniones virtuales.

- El Comité de Bioética de FOUNT está integrado (Resol. N° 0182-018, 0758-018) por Dra. Myriam Koss y Od. Luis Wuscovi (representantes de los investigadores), Dra. Silvia Carino (representante de Pos grado), Od. Rafael Páez y Od. Roberto Santillán (representantes de la Secretaría de Ciencia y Técnica) y Od. Sofía Torres (representante del área de Bioseguridad). No sesionó durante el estado de cuarentena.

- La Revista FOUNT, está dirigida por la Dra. Cecilia Castro y colaboran: Mg. Marta Erimbaue, Od. María Sol Remonda, Od. Adela Aybar, Bioq. Marta Gutiérrez, Od. María Laura Malica, Lic. Manuel Ocaranza Zavalía.

- La Dra. Carmen Vargas representa a FOUNT en la comisión constituida por SCAIT para el Registro Nacional de Precursores Químicos (RENPRE) de la Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra Narcotráfico (SEDRONAR).

- Se presentó el proyecto de FOUNT ante SCAIT gestionando el Subsidio para el Mejoramiento de las Ciencias, las Artes y la Innovación Tecnológica en la UNT.

- El Departamento de Investigación organizó el Ciclo de Conferencias 2021 Avances del IMMCA contra Covid – 19 en Tucumán, dictada el 9 de setiembre por el Dr. Diego Ploper, investigador de Conicet en el Instituto de Investigación en Medicina Molecular y Celular Aplicada. Odontología Basada en la Evidencia Científica, dictada por la Dra. Andrea Kaplan, investigadora de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

- La Dra. Marta Saravia dictó el Curso Iniciación Científica el 29 de noviembre.

- Por Resol. N°: 0601-021 se aprobó la nómina de equipamiento y sus responsables en las cátedras y laboratorios de FOUNT elevada posterior a su relevamiento.

- Se continuó con la recopilación bibliográfica sobre Bioética y Covid-19 en relación con la Odontología, la cual está publicada en la página de la Secretaría de Ciencia y Técnica y conservada en la biblioteca de FOUNT.
- Se elaboraron las certificaciones de las actividades vinculadas con la Secretaría de Ciencia y Técnica.
- Se promocionó las Becas EVC- CIN de Estímulo a las Vocaciones Científicas.
- Se orientó sobre el informe de partes de avance de proyectos de investigación.
- Se difundió numerosa información mediante correo electrónico (secretariacienciaytecnica@odontologia.unt.edu.ar), Facebook (<https://www.facebook.com/cienciaytecnica.extension>) e Instagram (<https://www.instagram.com/fount.secretcienciatecexten>) sobre temas tratados en SCAIT y sobre cursos, congresos, Jornadas y otra información científica. Las actividades de FOUNT se divulgaron por <http://medios.unt.edu.ar/noticia/noticias-unt>.

Extensión

El Consejo de Extensión de FOUNT está integrado por: Od. María Valeria Pérez de Nucci, Od. César Augusto Sogno, Od. Darío Simón Georgieff y Od. Mónica Alejandra Rospide (Resol. N°: 0688-018).

- Se representó a FOUNT en la Secretaría de Extensión Universitaria de UNT (SEU-UNT). Miembro Suplente es la Od. María Valeria Pérez de Nucci.

- FOUNT cuenta con cinco laboratorios funcionales: Laboratorio de Preparación de Insumos, Directora Técnica Farm. Silvina Martin; Laboratorio Dental, Director Od. Jorge Cassini; Laboratorio de Ensayo de Materiales, Director Dr. Gastón Lagarrigue; Laboratorio de Anatomía Patológica, Directora Dra. Silvia Carino, Laboratorio de Biología Oral, Directora Dra. Marta Saravia. El Laboratorio Dental y el Laboratorio de Preparación de Insumos cuentan con la acreditación de SiProSa.

- Los Servicios que se prestan en FOUNT son: Controles Biológicos de Esterilización, responsable Dra. Sofía Torres y Patología Experimental y Molecular, responsable Dra. Liliana Missana.

- El Comité de Orientación Vocacional está coordinado por la Lic. Ps. Celia Margaria y Lic. Fernanda Vicente e integrado por Od. María Claudia Saborido Molé, Od. Josefa Fernández, Od. María Laura Malica, Mg. Marta Inés Erimbaue, Od. Luis Fernández y Lic. Marcela de Fátma Cardinale. (Resol. N°: 0267-019, 369-019).

- Por Resol. N°: 0724-021, el HCD de FOUNT aprobó los Informes Finales de los Proyectos de Extensión Universitaria de la FOUNT, Convocatoria 2019, los cuales fueron analizados por 3 evaluadores externos.

- Se estimuló a los docentes, no docentes y estudiantes a la participación en la Convocatoria a Proyectos de Extensión de Secretaría de Extensión de la UNT y de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU): Voluntariado Universidades Públicas Solidarias, Voluntariado Sigamos Estudiando y Universidad, Cultura y Territorio.

- Se elaboró una lista de escuelas con las cuales se pueden llevar a cabo actividades de extensión dado su interés expresado en los últimos años

- Colaboración con la Secretaría de Posgrado de las Primeras Jornadas Odontológicas Virtuales (JO-VI), realizadas en FOUNT entre el 4 y 7 de octubre. Se puso a disposición de las empresas Oral B y Gum Sunstar un espacio para videos antes de cada conferencia y se entregaron muestras a los participantes. Se gestionó el logo de la Jornada elaborado por el Sr. Ramiro Grimaldi.
- Se llevó a cabo la Campaña Juntos por tu Sonrisa, en colaboración con el Área Odontología de la Municipalidad de San Miguel de Tucumán, el 13 de octubre en Peatonal Muñecas.
- La Od. Valeria Pérez de Nucci participó, con los representantes de las Unidades Académicas de la UNT, de las reuniones en la Villa Obrera de Tafí Viejo a fin de llevar a cabo un proyecto multidisciplinario en ese territorio.
- Se colaboró con la Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica en la VIII Campaña de Prevención y Diagnóstico Temprano de Cáncer Bucal, realizada los días 4 y 9 de noviembre (Resol. N°: 0636-021).
- Se colaboró con el Comité de Orientación Vocacional que participó del proyecto "Universidad Abierta: Jornada Muestra Académica UNT-2021" organizado por PUEDES. Asistieron a Bella Vista el 22 de octubre y a Tafí Viejo el 5 de noviembre.
- El Laboratorio de Anatomía Patológica organizó los Seminarios de Patología Oral Spring Pathology 2nd Edition (Resol. N°: 0689-021). La coordinación general estuvo a cargo de la Dra. Silvia Carino, la moderación de Dra. Silvia Carino y Od. María Karina Salum, la coordinación de acceso a la plataforma por la Od. Gabriela Andrada Suarez y la confección de flyers de difusión por parte del Sr. Ramiro Grimaldi. Cronograma, dictantes, y temas fueron los siguientes:
26 de noviembre. Patología Oral Pediátrica. Lesiones Benignas y Malignas. Dr. Bruno Augusto Benevenuto de Andrade
Exposición de dos casos pediátricos. Dra. Elvira Paz
3 de diciembre. Tumores de Tejidos Blandos de la Cavidad Oral. Dr. Mario Romañach
17 de diciembre. Enfermedades Inflamatorias de los Labios. Evaluación Clínica y Manejo. Dr. Adalberto Mosqueda Taylor
- Se gestionaron los seguros de los alumnos de Practica Final Obligatoria que cumplían actividades en SI.PRO.SA y los sistemas públicos de salud de Salta y Jujuy.
- Se actualizó y difundió bibliografía sobre extensión a la cual se puede acceder en un pen drive con recepción en la Biblioteca de FOUNT.
- Se elaboraron las certificaciones de las actividades vinculadas con la Secretaría de Extensión, así como la tarjeta de salutación de fin de año
Se coordinó la recepción de material odontológico para pacientes por parte de la empresa Gum Sunstar.
- Con el Sr. Carlos García chofer del vehículo de FOUNT se coordina su cuidado, resguardo, seguro y trámites generales.
- Con el Sr. Luis Giménez se coordinó cuidado, resguardo, seguro y trámites generales de la moto marca Honda modelo CG125 Fan, de FOUNT.

- Se difundió información mediante correo electrónico (extension@odontologia.unt.edu.ar), Facebook (<https://www.facebook.com/cienciaytecnica.extension>) e Instagram (<https://www.instagram.com/fount.secretcienciatecexten>) sobre sobre temas tratados en SEU-UNT y sobre cursos, congresos, Jornadas y otra información de extensión. Las actividades de FOUNT se divulgaron por <http://medios.unt.edu.ar/noticia/noticias-unt>.

Relaciones Internacionales

- Se representó a FOUNT en el Consejo de Relaciones Interinstitucionales (CARI) de la UNT. Representante Suplente es la Od. María Karina Salúm.

- La alumna Srta. María Saavedra cursó en la Facultad de Odontología de la Universidad de la República (UdelaR), (Montevideo, Uruguay), en una Experiencia Piloto del Programa de Intercambio Virtual Académico de esa Universidad. Aprobó las materias Imagenología Bucocomaxilofacial y Emergencias Médicas en Odontología.

Se llevó a cabo la VII Jornada de Relaciones Interinstitucionales el 30 de noviembre (Resol. N°: 0727-021). Coordinó la Od. Gabriela Andrada Suarez, dirigió la Od. María Karina Salum y colaboraron con las imágenes el Sr. Ramiro Grimaldi y con el audio el Sr. José María Flores. La Sra. Silvina Maziad contribuyó con las impresiones de certificados. Palabras de bienvenida estuvieron a cargo del Sr. Vice Decano de FOUNT, Dr. Roberto Manuel Díaz. Posteriormente expuso el Sr. Secretario de Relaciones Internacionales de la UNT Dr. Horacio Madkur acerca de las posibilidades de becas que tiene la UNT y las limitaciones de las mismas para el área de Ciencias de la Salud. Continuó la Jornada con la exposición de los becarios de FOUNT en otras universidades: Srta. María Saavedra y Sr. Federico González en 2021, Srta. María Emilia Ocaña (envió desde Salta un audio con su experiencia) y Sritas. Ana Sofía Ledesma Frezza y María Victoria Daud en 2020 y Srta. Alejandra Pizarro Gonella, única expositora que asistió de modo presencial, en 2019. Posteriormente se realizó un conversatorio entre los presentes y los Tutores de Intercambio de FOUNT: Od. Mónica Rospide, Od. Sergio Albornoz, Od. Juan José López Marcos y Od. Florencia Camps. Se aprobó el informe presentado. Se publicó el libro de Resúmenes correspondiente.

- La Dra. María Victoria Jammal fue seleccionada en primer lugar por una comisión ad hoc en base a sus antecedentes para participar en el Programa PILA Docente presencial durante 1 mes en 2022.

- Se renovó el convenio con la Universidad de San Francisco, Brasil.

- Se difundió información sobre becas y otros temas tratados en CARI mediante correo electrónico (extension@odontologia.unt.edu.ar), Facebook (<https://www.facebook.com/cienciaytecnica.extension>) e Instagram (<https://www.instagram.com/fount.secretcienciatecexten>). Las actividades de FOUNT se divulgaron por <http://medios.unt.edu.ar/noticia/noticias-unt>.

ISSN 0325 - 125X

CAMARAS DE SEGURIDAD EN CENTRO ODONTOLOGICO: tras la reestructuración edilicia, y acorde a las necesidades, se agregaron nuevas cámaras de seguridad para tratar de cubrir la mayor cantidad de área posible.

AIRES ACONDICIONADOS EN CENTRO ODONTOLOGICO: se incorporaron dos aires de 15000 frigorías frío-calor, generando una mejor climatización en las salas clínicas.

CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD: continuamos brindando las herramientas necesarias para cumplir estrictamente los protocolos de bioseguridad.

INCOPORACION DE T.V. LEDS: a fines de mejorar las técnicas y calidad en la enseñanza, se incorporaron dos televisores leds, ubicados en las aulas de trabajos prácticos ubicadas en el block 3. De esta forma, brindamos mejores herramientas digitales al dictado de clases.

CARPA DE BIOSEGURIDAD: se mantuvo durante el periodo 2021, la carpa de control para información, toma de temperatura y desinfección de manos previo al ingreso a nuestra Facultad.

INCORPORACION DE NUEVAS HERRAMIENTAS EN EL LABORATORIO DE PROTESIS: se realizaron las gestiones correspondientes, y en conjunto con las demás Secretarías, se trabajó para conseguir la utilización de sistema CAD-CAM y escaneo intraoral y de modelos.

MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS: se abonó el mantenimiento cuatrimestral de aires acondicionados de toda nuestra institución.

MANTENIMIENTO CASILLEROS/LOCKERS DE NUESTROS ALUMNOS: se realizaron trabajos de herrería y pintura en los mismos para devolverles su correcto estado y normal funcionamiento a esta área, tan importante para nuestros estudiantes.

TAREAS DE ILUMINACION: se comenzó un proceso de modificación paulatino e incorporación de focos LEDS de bajo consumo en todas las distintas áreas de nuestra Facultad.

INDUMENTARIA PARA EL PERSONAL DE MAESTRANZA: se brindó indumentaria de trabajo para el personal de maestría incluyendo camisa, pantalón y botas.



Fig 1. Egresados 2020. Felicitamos a nuestros flamantes egresados que cursaron año y medio en pandemia



Fig 2. Incorporación de T.V. Leds a fin de mejorar las técnicas y calidad en la enseñanza

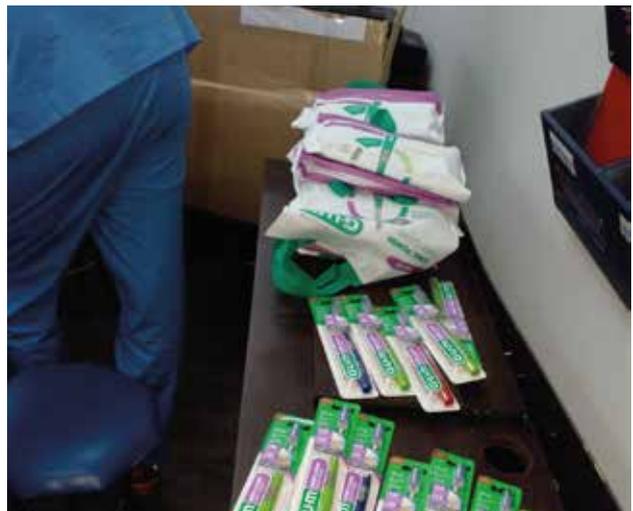


Fig 3 y 4. La secretaría de extensión y GUM presentes en la comunidad



Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán
REPÚBLICA ARGENTINA

FO
UNT

Revista FOUNT 2021; 44: 14 - 21

ISSN 0325 - 125X

**LA LITERATURA UNIVERSAL Y TEXTOS
RELACIONADOS CON LA ODONTOLOGÍA. PARTE II****Judit Nora Schallmach**Cátedra de Química Biológica. Facultad de Odontología.
U.N.T. Av. Benjamín Aráoz 800. 4000. Tucumán. Argentina.**RESUMEN**

Varios escritores han volcado en sus obras literarias fragmentos que muestran distintos hechos y personajes que reflejan la relación con la Odontología tales como la descripción del aparato estomatognático, medidas de higiene, individuos de época, instrumental y materiales, entre otros. Objetivo: analizar y divulgar textos de la Literatura Universal que se consideran más representativos para este trabajo exploratorio de obras relacionadas con la higiene bucal y la estética dental. Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo, de corte cualitativo mediante una búsqueda bibliográfica de ocho de quince obras literarias en soporte digital en Internet con el buscador Google académico que abordan los siguientes aspectos: a) Higiene bucal; b) estética dental. Los resultados obtenidos muestran la siguiente distribución de las obras analizadas: a) Higiene bucal (25%); b) Estética dental (75%). Estos pasajes literarios reflejan cómo se efectuaba la higiene bucal y en relación a la estética, el color de las piezas dentales y las prótesis dentales, en diferentes tiempos históricos. Se continúa sosteniendo que la Literatura Universal constituye una herramienta útil desde los aspectos social, cultural, educativo e histórico en el área de la Odontología y de allí que contribuiría a la formación integral del estudiante de grado y posgrado y de los

profesionales permitiendo, por lo tanto, una interacción acorde a las necesidades de la comunidad para mantener y/o mejorar la salud bucal de la misma. .

Palabras claves: Literatura odontológica cultural, narrativa costumbrista odontológica

ABSTRACT

Several writers have put into their literary works fragments that show different facts and characters that reflect the relationship with Dentistry, such as the description of the stomatognathic apparatus, hygiene measures, period individuals, instruments and materials, among others. Objective: to analyze and disseminate Universal Literature texts that are considered most representative for this exploratory work on works related to oral hygiene and dental aesthetics. An exploratory, descriptive, qualitative study was carried out through a bibliographic search of eight out of fifteen literary works in digital support on the Internet with the Google academic search engine that address the following aspects: a) Oral hygiene; b) dental aesthetics. The results obtained show the following distribution of the works analyzed: a) Oral hygiene (25%); b) Dental aesthetics (75%). These literary passages reflect how oral hygiene was carried out and in relation to aesthetics, the color of the dental pieces and dental prostheses, in different historical times. It continues

ISSN 0325 - 125X

to be argued that Universal Literature constitutes a useful tool from the social, cultural, educational and historical aspects in the area of Dentistry and hence that it would contribute to the comprehensive training of undergraduate and postgraduate students and professionals, thus allowing Therefore, an interaction according to the needs of the community to maintain and/or improve its oral health.

Keywords: Cultural dental literature, dental costumbrist narrative

INTRODUCCIÓN

Desde los comienzos de la historia de la humanidad los hombres se han preocupado y ocupado del cuidado de la salud bucal a través del uso de distintas sustancias para la limpieza de sus dientes y el diseño y construcción de herramientas a los efectos de disminuir o eliminar los daños de la enfermedad dental (1). Este hecho ha sido plasmado en el campo de las artes incluida la Literatura Universal. En efecto, diversos autores reflejan en sus producciones literarias pasajes que describen diferentes situaciones y protagonistas que se refieren al aparato estomatognático, patologías bucales, medidas de higiene, personajes de época, instrumental, entre otros (2).

Así las cosas, continuando con la línea de investigación desarrollada por J.N. Schallmach (2) se sigue planteando la pregunta: ¿Qué rol juega la Literatura Universal en la Ciencias de la Salud, incluida la Odontología? Para responder a este interrogante en primer lugar se rescatan las expresiones de B. Aguilar Fleitas, quien al referirse a las Humanidades Médicas, ésta es: “un campo académico de naturaleza interdisciplinaria que vincula la salud y la medicina con las humanidades (...), las artes (...) y las ciencias

sociales (...)” (3). Se observa aquí la necesidad de la interdisciplinariedad entre las Ciencias de la Salud, en este caso la Odontología, y las Humanidades en los estudios superiores

Más aún, J. A. Álvarez-Díaz expresa: “La literatura se acerca a lo más profundo de las emociones, pensamientos y sentimientos de una forma inmediata; (...) da la libertad (sic) de mostrar la condición humana a ser compartida entre autor y lector, entre autor y profesional de la salud, entre autor y paciente, y desde luego, entre profesional de la salud y paciente.” (4).

Frente a este panorama, es bien sabido que el cuidado de las piezas dentales a través de una buena higiene permite mantener el equilibrio salud-enfermedad. En este sentido, la Historia da cuenta de medidas higiénicas tales como señala M. E. Ring al referirse a Celso, quien escribió en su libro, entre otros temas, que se tenía que rascar las manchas negras en las piezas dentales frotándolas con una mezcla de hojas de rosa trituradas, agallas y mirra y luego enjuagar la cavidad bucal con vino puro. En el mundo islámico el médico Avicena recomendaba que los dientes debieran estar bien limpios utilizando pastas dentales como espuma de mar, conchas de caracol quemadas y pulverizadas, entre otras sustancias (5). Estos aportes, sin dudas, contribuyeron y contribuyen a que los escritores de la Literatura Universal se nutrieran y se nutran para escribir obras en las cuales se muestran fragmentos de textos que describen cómo se realizaban y/o realizan estas prácticas con diferentes materiales y elementos. Por su parte, en relación al concepto de “Belleza”, H. Peguero Morejón y B. Núñez Pérez enuncian: “El análisis del concepto de Belleza en su devenir histórico, nos lleva a particularizar en el papel que tienen los dientes, a partir del grado de satisfacción de los hombres con su imagen”

ISSN 0325 - 125X

(6). En efecto, en la Historia de la Humanidad la belleza del cuerpo humano y en particular de la cavidad bucal, da cuenta de cómo los individuos se sienten o no satisfechos con la imagen que despiertan en sí mismos y frente al resto de la sociedad.

Así, el objetivo de este trabajo es analizar y divulgar textos de la Literatura Universal que se consideran más representativos para este trabajo exploratorio con obras relacionadas con la higiene bucal y la estética dental.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo, de corte cualitativo, a través de una búsqueda bibliográfica de quince libros y poemas en Internet mediante el buscador Google Académico seleccionando ocho obras que se consideran más representativas las cuales abordan los siguientes aspectos relacionados con la Odontología: a) Higiene bucal (n=2); b) estética dental (n=6).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos muestran que las obras seleccionadas se distribuyen de la siguiente manera: Higiene bucal (25%) y Estética dental (75%).

Se presenta a continuación el análisis cualitativo de los resultados obtenidos por categorías:

a) Higiene bucal

Ernest Hemingway, premio Nobel de Literatura, en su libro "Adiós a las armas", hace referencia a cómo se debían cuidar la higiene de las dentaduras postizas en las horas de dormir:

"-Mira, pequeño, es tu vaso para los dientes. Lo he guardado celosamente como recuerdo tuyo. Y porque te hacía pensar en lavarte los dientes. -No. Yo tengo uno. He guardado éste

para acordarme de lo que hacías por la mañana. (...)

Cada vez que veo este vaso pienso en tus esfuerzos para limpiarte la conciencia con tu cepillo de los dientes."

En este sentido, el autor menciona un vaso para colocar la prótesis y enfatiza la toma de conciencia en el uso del cepillado de los dientes. Otro premio Nobel de Literatura, el colombiano Gabriel García Márquez escribió "El general en su laberinto" señalando que las piezas dentales del personaje de su obra estaban sanas y menciona con qué sustancia se higienizaba los dientes y las características del cepillo que utilizaba. Así narra:

"El General se las puso y se afeitó gobernando la navaja con igual destreza de la mano izquierda como de la derecha, pues era ambidiestro natural (...) se pulió los dientes perfectos con polvo de carbón en un cepillo de seda con mango de plata".

Se conocen muchos materiales que se utilizaron para higienizar las piezas dentales en épocas antiguas. En esta obra se menciona al polvo de carbón para hacerlo en tanto que el protagonista emplea un cepillo que tiene las cerdas de seda con un mango de plata.

b) Estética dental

Se encontraron dos poemas en referencia al color de los dientes humanos. El primero corresponde a la poetisa y escritora argentina Alfonsina Storni quien en su poema "Encuentro" se pregunta al ver a un viejo amor:

*"-¿Por qué tienes ahora amarillos los dientes?"
En tanto el gran poeta chileno Pablo Neruda escribe en su poema "¿Y a quién le sonrío el arroz?":*

ISSN 0325 - 125X

“¿Y a quién le sonríe el arroz con infinitos dientes blancos?”

Al comparar los poemas de Storni y Neruda se percibe que el primero puede aludir a alguna afección bucodental o bien, al consumo de alguna sustancia o alimento que afecte la coloración del diente mientras que el segundo da cuenta del concepto del imaginario colectivo que los elementos dentarios deben ser siempre blancos.

El español Félix Lope de Vega en su poema “A una dama que limpia los dientes” describe los dientes de Lucinda, la protagonista, como el arco de marfil bruñido, posiblemente debido al aspecto de sus piezas dentales que brillan luego de ser cepilladas o bien, al uso de una prótesis hecha con dientes de marfil, uno de los materiales que se utilizaban en épocas antiguas:

*“(…) y cuando el arco de marfil bruñido
de sus dientes Lucinda los despojos,
con la saeta de su lengua asido,*

*señal es que a matar y a dar enojos;
si no es arco del cielo que ha salido
a serenar la lluvia de mis ojos.”*

La chilena Isabel Allende en su novela “La casa de los espíritus” hace alusión a las prótesis:

“No sé cómo puede pensar en los pájaros si le faltan los dientes, mamá _anotó Blanca, que no se acostumbraba al nuevo rostro desdentado de su madre. Clara se dio tiempo para todo. En un par de semanas tenía las antiguas jaulas llenas de nuevos pájaros, y se había hecho fabricar una prótesis de porcelana, que se sostenía en su sitio mediante un ingenioso mecanismo que la afirmaba a los molares que le quedaban, pero el sistema resultó tan incó-

modo, que prefirió llevar la dentadura postiza colgando de una cinta al cuello. Se la ponía sólo para comer y, a veces, para las reuniones sociales. Clara devolvió la vida a la casa”.

En este texto Blanca, la hija de Clara, al igual que cualquier individuo le cuesta acostumbrarse a los cambios en el rostro debido a la pérdida de los elementos dentarios y le sorprende la actitud de su madre Clara por preferir los pájaros en lugar de su aspecto. La madre al fin se hizo fabricar una prótesis de porcelana y la empleaba en ocasiones especiales tales cuando comía o bien para concurrir a una reunión social.

Por otro lado, resulta interesante la obra “Benerice” cuyo autor es el escritor estadounidense Edgar Allan Poe que tiene como protagonista a Egaeus, un joven que se quiere casar con su prima Berenice. Esta joven mujer comienza a tener una enfermedad desconocida y Egaeus sufre por ello. De acuerdo al relato de Egaeus, se obsesiona por los dientes (largos, estrechos, blanquísimos) y labios pálidos y contraídos de su amada y cuál es su reacción frente a los mismos:

“(…) vi que mi prima había salido del aposento. Pero del desordenado aposento de mi mente, ¡ay!, no había salido ni se apartaría el blanco y horrible espectro de los dientes. Ni un punto en su superficie, ni una sombra en el esmalte, ni una melladura en el borde hubo en esa pasajera sonrisa que no se grabara a fuego en mi memoria. Los vi entonces con más claridad que un momento antes. ¡Los dientes! ¡Los dientes! Estaban aquí y allí y en todas partes, visibles y palpables, ante mí; largos, estrechos, blanquísimos, con los pálidos labios contrayéndose a su alrededor, como en el

ISSN 0325 - 125X

momento mismo en que habían empezado a distenderse.”

Por último, el escritor colombiano Jorge Isaacs en la novela “María” da cuenta de cómo a través de los labios se observa la dentadura y desde su perspectiva, es bella:

María (...) sus labios rojos, húmedos y graciosamente imperativos, me mostraron sólo un instante el velador primor de su linda dentadura”.

DISCUSIÓN

El presente trabajo tal como se señaló al inicio es la continuación de la investigación realizada en relación a la Literatura y la Odontología en la cual se tuvo en cuenta los siguientes aspectos: barberos, sacamuelas y charlatanes y patologías bucales (2) en tanto que las obras literarias seleccionadas aquí abordan aspectos relacionados con la higiene bucal y la estética dental. Así, se consideró también seguir tomando como referentes a los estudiosos cubanos B. M. Núñez Pérez y H. A. Peguero Morejón y L. Hernández Falcón y col.

De este modo, los textos aquí presentados muestran diferentes momentos históricos con personajes, hechos y objetos y su evolución a lo largo del tiempo desde la Antigüedad hasta el siglo XX. Siguiendo a H. A. Peguero Morejón y col.: “Los textos literarios son expresión de la herencia cultural y artística de la humanidad en una época, así mismo es una manera peculiar de interpretar y comprender el mundo por su creador” (7).

Así las cosas, en relación a la higiene bucal, en las partes analizadas de las obras de E. Hemingway y G. García Márquez se observa el cuidado de la prótesis y de las piezas dentales, respectivamente. Ambos autores se refieren al

cepillo dental, siendo García Márquez más específico en relación a la sustancia que utiliza uno de los protagonistas (polvo de carbón) así como el tipo de cepillo (cerdas de seda y mango de plata), característicos de la época en la que se desarrolla la obra. De allí que resulta interesante porque nos transporta a la Historia de la Odontología en cuanto a los materiales empleados para tal fin. En este sentido, vale la pena recordar que los chinos utilizaban un cepillo dental con cerdas perpendiculares al mango que inventaron a fines del siglo XV (6). Con el transcurrir de la historia de la Odontología bien se sabe que se fue perfeccionando hasta la actualidad.

Ahora bien, tanto la funcionalidad del aparato estomatognático como la estética resultan fundamentales siendo la autoestima y el componente social factores que influyen notablemente en los pacientes. Ambos tienen que ir de la mano y por eso, la Literatura pone en evidencia estos aspectos en diversas obras. De acuerdo a F. A. Morales Placencia y M. N. Nazar Nazal: “(...) el cambio de las necesidades de los pacientes y la modificación gradual del valor que las personas le asignan a sus dientes, orientados no solo a la función, sino también a la estética. Las personas aspiran a mejorar su estética gingivodentaria con el objeto de verse mejor, pero fundamentalmente para sentirse mejor” (8). También A. J. Hassel y col. sostienen que la calidad de vida de los pacientes está correlacionada con la estética dental y a su vez, expresan que: “La apariencia dental, uno de los aspectos más importantes del atractivo facial, abarca no solo los dientes color, sino también la posición y la forma de los dientes, y aspectos relacionados, por ejemplo, agujeros negros entre los dientes y la visibilidad de las encías al sonreír (..)” (9).

ISSN 0325 - 125X

En la misma dirección, N. A. Duque Cabrera afirma que los pacientes no sonríen principalmente cuando sus dientes presentan mal posición, ausencia, coloración defectuosa o bien por una afección gingival de manera que impacta negativamente en la estética del paciente y por lo tanto, de su calidad de vida (10). En este sentido, la autora realizó un estudio observacional transversal aplicando un instrumento SPIRQoL para evaluar la autopercepción, satisfacción de la sonrisa y su impacto en la calidad de vida de estudiantes de 5to a 9no semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Los resultados obtenidos mostraron que no existió una presencia significativa de insatisfacción de la sonrisa que impacte de manera negativa en la calidad de vida de los informantes y a su vez, la autoestima fue el dominio más afectado del instrumento utilizado.

Por su parte, no se han encontrado otros trabajos de investigación que analicen los poemas de A. Storni y P. Neruda con respecto al color de los dientes, el cual precisamente está dado por la dentina ya que el esmalte, la capa más externa del diente, es traslúcido (11). En este sentido, se coincide con P. A. Padilla-Alvear y E. A. Fernández-Montecinos, quienes enuncian por un lado, que el color blanco de los dientes en la actualidad constituyen “un estándar de belleza en la cultura occidental” y por otro lado, afirman que: “Las razones para anhelar una sonrisa con dientes de un color determinado pueden asociarse a diversos factores como: el simbolismo del color deseado, demostración de pertenencia a un grupo social, evitar estereotipos negativos o incluso demostrar mejores genes” (12). Asimismo, en la búsqueda bibliográfica realizada tampoco se halló ningún análisis del

poema de F. Lope de Vega, el cual resulta interesante porque hace referencia a la dama que limpia los dientes, metáfora que puede aludir al coraje de la protagonista.

En relación a la novela de I. Allende “La casa de los espíritus” se está de acuerdo con H. A. Peguero Morejón y col. (2020), quienes sostienen que “si bien la prótesis viene a sustituir la falta de dientes de la cavidad bucal y con ello a garantizarle la recuperación de su funcionalidad, también es importante destacar los fines estéticos que se persiguen con la misma” (7). Dicho de otro modo, las personas a veces sienten cierta vergüenza e incomodidad por hacer uso de una prótesis pero bien es conocido que es necesaria para otorgar funcionalidad al aparato estomatognático desde lo fisiológico y también estético, esto último desde el punto de vista de las relaciones sociales.

Por otro lado, mientras en el texto de Edgar Allan Poe se destaca de manera interesante las características de los dientes y labios de Benerice, signos posibles de la enfermedad de esta joven, J. Isaacs en su novela “María” realza la belleza del personaje femenino describiendo los labios y a través de ellos la dentadura que a sus ojos era linda. En efecto, siguiendo a M. C. R. Alves Rezende y R. S. Fajardo: “La belleza abre una ventaja, desde el nacimiento hasta la edad adulta, en las relaciones sociales, profesionales y afectiva. En este sentido, se está de acuerdo con estos investigadores en que: “Los procedimientos estéticos en Odontología se suman al propósito de restaurar la forma y función de las estructuras orales, el objetivo de reforzar el confort emocional del individuo en la armonización de la sonrisa” (13).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación de carácter exploratorio continúan mostrando que la Literatura Universal es una herramienta útil desde los aspectos social, cultural, educativo e histórico en el campo de la Odontología. Así, se seguirá indagando en esta área dado que, sin dudas, enriquecerá la formación integral de los alumnos de grado y posgrado y de los profesionales y por lo tanto, permitiría una interacción acorde a las necesidades de la comunidad para mantener y/o mejorar la salud bucal de la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Falcón L, Garay Crespo MI, Suárez Vasallo RM, Suárez Zurbano R, Arencibia Cabrera M, Hernández Falcón N (2017). Apuntes históricos de la Literatura Universal y su vinculación social con estudiantes de estomatología. Rev Méd Electrón [Internet], 39(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2205/3399>. Consultado: 25/02/2021.
2. Schallmach JN (2021). La Literatura Universal: textos que contienen aspectos relacionados con la Odontología. Parte I. Enviado a la Revista FOUNT para su evaluación.
3. Aguilar Fleitas B (2014). Humanidades Médicas. Su vigencia para la práctica clínica. Rev Urug Cardiol; 29:169-172. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v29n2/v29n2a03.pdf>. Consultado: 19/03/2021.
4. Álvarez-Díaz JA (2010). Importancia de la literatura dentro de las humanidades médicas. Gac Méd Méx, Vol. 146, N° 1:71-75. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2010/gm101i.pdf>. Consultado: 20/03/2021.
5. Ring ME (1989). Historia ilustrada de la odontología. Barcelona: Ediciones Dyoma.
6. Peguero Morejón H, Núñez Pérez B (2009). La belleza a través de la Historia y su relación con la Estomatología. Rev haban cienc méd V.8 N°4. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n4/rhcm22409.pdf>. Consultado 07/03/2021.
7. Peguero Morejón HA, Núñez Pérez CB, Roche Martínez A, Arteaga Rusindo R. (2020). La literatura universal y la salud bucal del adulto mayor. Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual) Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez" Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/387/142>. Consultado: 07/03/2021.
8. Morales Placencia FA y Nazar Nazal MN (2017). Percepción estética en adultos mayores y su Proyección o uso en la selección dentaria. Revisión de la literatura. Memoria presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae para optar al título de Cirujano Dentista. Santiago de Chile. Disponible en: <https://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/542/Morales-Nazar%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consultado: 24/03/2021.
9. Hassel AJ, Wegener I, Rolko C, Nitschke I (2008). Self-rating of satisfaction with dental appearance in an elderly German population. Int Dent J 58:98-102. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920348218>. Consultado: 19/03/2021.
10. Duque Cabrera NA (2021). Impacto de la sonrisa en la calidad de vida en estudiantes de

ISSN 0325 - 125X

5to a 9no semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador durante el período 2019- 2020. Trabajo de investigación previo a la obtención del Título de Odontóloga General. Disponible en: [http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/23855/1/UCE-FODDUQUE %20NATHALY.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/23855/1/UCE-FODDUQUE%20NATHALY.pdf). Consultado: 20/03/2021.

11. López ME, Vargas CF, Schallmach JN, Salas MM, Koss MA, Colloca ME (2015). Aspectos bioquímicos del organismo y de la cavidad bucal. San Miguel de Tucumán: Imprenta de la Facultad de Medicina-U.N.T. Segunda Edición, Quinta reimpresión.

12. Padilla-Alvear PA, Fernández-Montecinos EA (2021). Variaciones histórico-culturales de la estética dental. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, Vol. 33 N° 2: 64-74. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v33n2/0121-246X-rfoua-33-02-64>. Consultado: 26/03/2021.

13. Alves Rezende MCR, Fajardo RS (2016). Abordagem estética na Odontologia. Arch Health Invest 5(1): 50-55. <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i1.1298>. Consultado: 27/03/2021.

Revista FOUNT 2021; 44: 22 - 31

ISSN 0325 - 125X

**FLUJO SALIVAL DE PACIENTES CON Y SIN HIV
DECLARADO ANALIZADO CON UN MODELO
LINEAL MIXTO EN LENGUAJE R****Manlla AM1, Salum MK2, Territoriale EB3, López ME3**

1Departamento de Matemática, Facultad de Agronomía y Zootecnia;

2Cátedra de Histología, Facultad de Odontología; 3Cátedra Química

Biológica, Facultad de Odontología – Universidad Nacional de Tucumán

RESUMEN

La saliva influye en el control de las caries dentales. La tasa de flujo salival, determinada por división del volumen salival en el tiempo de recolección, promedia el 0.4 ml/min para saliva en reposo y el 2 ml/min para saliva estimulada. Sobre la tasa de flujo salival no estimulada influyen la edad, el ritmo circadiano, el ritmo circannual, la posición corporal, la luminosidad ambiental, la tensión, el tabaquismo, el grado de hidratación y las estimulaciones gustativa, olfativa y psíquica.

Para cuantificar la influencia de los factores portación del Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV) y género del paciente (GE) sobre la tasa de flujo salival (FS), teniendo en cuenta la edad (ED) como covariable, se unificaron los registros de dos relevamientos (uno con 96 pacientes portadores del virus y otro con 59 pacientes no portadores).

Inicialmente los datos fueron analizados con un modelo lineal general de la covarianza. Posteriormente, por comprobarse que los residuos del modelo no se ajustaban a los supuestos paramétricos de normalidad y homocedasticidad, se utilizó un modelo lineal mixto que consideró a FS como variable respuesta, a HIV y GE como factores de efectos fijos, a la interacción HIV, GE y a ED como variable concomitante.

Los resultados del análisis con el modelo mixto indican que es altamente significativa ($p < 0.0001$) la diferencia entre los promedios de flujo salival (0.4013802 ml/min) estimados en las muestras de pacientes HIV positivo y de pacientes HIV negativo. Por otro lado, no resultó significativa ($p = 0.5287$) la diferencia estimada (0.0414522 ml/min) con el flujo salival promedio de las muestras de pacientes masculinos y de pacientes femeninos.

Además de la información científica generada, se difunde una sencilla rutina en Lenguaje R para aplicar modelos mixtos sobre datos odontológicos con cierta complejidad analítica.

Palabras clave: Flujo salival, HIV, Modelos mixtos, Lenguaje R

ABSTRACT

Saliva influences the control of dental cavities. The salivary flow rate, determined by dividing the salivary volume by collection time, averages 0.4 ml/min for resting saliva and 2 ml/min for stimulated saliva. The unstimulated salivary flow rate is influenced by age, circadian rhythm, circannual rhythm, body position, environmental luminosity, tension, smoking, degree of hydration and gustatory, olfactory and psychic stimulations.

To quantify the influence of the factors carrying the Human Immunodeficiency Virus (HIV) and patient gender (EG) on the salivary flow rate (FS), taking into account age (ED) as a covariate, the records of two surveys (one with 96 patients carrying the virus and another with 59 non-carrier patients).

Initially the data were analyzed with a general linear covariance model. Subsequently, as it was found that the residuals of the model did not fit the parametric assumptions of normality and homoscedasticity, a mixed linear model was used that considered FS as the response variable, HIV and GE as fixed effects factors, the HIV interaction, GE and ED as a concomitant variable.

The results of the analysis with the mixed model indicate that the difference between the average salivary flow (0.4013802 thousand/min) estimated in the samples from HIV positive patients and HIV negative patients is highly significant ($p < 0.0001$). On the other hand, the estimated difference (0.0414522 thousand/min) with the average salivary flow of the samples from male patients and female patients was not significant ($p = 0.5287$).

In addition to the scientific information generated, a simple routine is disseminated in R Language to apply mixed models on dental data with a certain analytical complexity

Key words: Salivary flow rate, HIV, Mixed models, R language

INTRODUCCIÓN

La saliva es un fluido con funciones en la limpieza de la superficie de los tejidos de la cavidad bucal, con poder anticariogénico por su propie-

dad antibacteriana, mantiene un pH relativamente constante debido a su capacidad amortiguadora y neutralizadora de los ácidos producidos por los organismos cariogénicos o ingeridos a través de la dieta, y es una fuente de calcio y fosfato en la remineralización del esmalte.

Una tasa de flujo salival adecuada es esencial para la salud bucal; cuando el equilibrio se interrumpe se da un crecimiento excesivo de las bacterias.

La saliva estimulada se obtiene induciendo la secreción de las glándulas salivales, mediante la masticación o el gusto, siendo la glándula parótida la que realiza el mayor aporte de fluido. Aquélla no estimulada se obtiene de individuos en reposo, siendo mínima la estimulación glandular o en ausencia de estímulos exógenos. Aproximadamente cada 24 horas son secretados 500 ml de saliva (unos 0.35 ml/min), del cual el 25% proviene de las glándulas submaxilares y un 66% proviene de las glándulas parótidas. Se publicaron promedios de 0.40 ml/min para saliva en reposo y de 2 ml/min para saliva estimulada. En personas sanas, la tasa de flujo salival no estimulada es afectada por la edad, el ritmo circadiano, el ritmo circanual, la posición corporal, la luminosidad ambiental, la tensión, el fumar, la estimulación gustativa previa, la estimulación olfativa, la estimulación psíquica y el grado de hidratación (López y cols, 2017).

Para modelar la relación entre una variable dependiente (explicada) continua y una o más variables independientes (explicativas) continuas sirve el análisis de la regresión lineal (ARL). Si la o las variables

explicativas son categóricas se usa el análisis de las varianzas (ANOVA). Si entre las variables explicativas, por lo menos una es continua y otra es categórica, se usa el análisis de la covarianza (ANCOVA). En todos los casos los residuos de los modelos se deben ajustar a los supuestos paramétricos.

Los modelos mixtos resultan una herramienta analítica práctica para examinar datos que incumplen con los supuestos paramétricos de normalidad y homocedasticidad. También permiten analizar observaciones que no son independientes. Analizan una variable respuesta como función de factores o covariables cuyos efectos se pueden considerar como constantes fijas o variables aleatorias. Para decidir cuándo un conjunto de efectos se trata como fijo o aleatorio hay que analizar el contexto de los datos (el ambiente de donde provienen, el modo en que se colectaron y el espacio de inferencia).

Los modelos mixtos permiten elegir el modelo óptimo según criterios de información basados en la estimación de los parámetros por métodos de máxima verosimilitud o máxima verosimilitud restringida (en lugar del método de cuadrados mínimos que estima los parámetros que minimizan la suma de los cuadrados de los residuos). También permiten generalizar la inferencia y modelar la correlación entre observaciones.

Con auspicio de la Free Software Foundation, para la colección de programas informáticos del proyecto GNU, se desarrolló el software estadístico Lenguaje R, caracterizado por su código abierto, versátil potencia estadística y amplio ámbito de consulta virtual.

El Lenguaje R, escrito inicialmente por Robert Gentleman y Ross Ihaka del Departamento de

de Estadística de la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda, desde mediados de 1997 cuenta con un grupo central con acceso de escritura al código fuente, donde se destaca John Chambers (González y González, 2000), (Ahumada, 2021).

Los modelos mixtos analizan datos pertenecientes a factores de efectos fijos y/o aleatorios (generados en algún tipo de estructura jerárquica o de agrupación, como los diseños de medidas repetidas o anidados o bloques aleatorizados y las series temporales) determinando coeficientes de factores fijos (sus niveles son los únicos posibles de experimentar) y de factores aleatorios (sus niveles son una muestra de una población de posibles niveles experimentales), como también varios términos de error.

Para ajustar modelos mixtos en Lenguaje R, los paquetes más conocidos son el nlme (escrito inicialmente por José Pinheiro de Bell Laboratories y Douglas Bates de University of Wisconsin) y el lme4 (escrito posteriormente, por Douglas Bates). Ambos paquetes contienen funciones relacionadas con los modelos lineales mixtos, las que más interesan son las funciones lme y lmer de los paquetes citados. Además, el segundo paquete permite ajustar modelos lineales mixtos generalizados con la función glmer (Chambers y cols, 1992).

En la función lme deben utilizarse los argumentos fixed y random para definir los factores de efectos fijos y aleatorios. En la función lmer, a los factores de efectos aleatorios se los define entre un paréntesis que van después de un signo más; antes se define la variable respuesta y los factores de efectos fijos.

ISSN 0325 - 125X

MATERIALES Y MÉTODOS

Uniendo los registros de los relevamientos sobre pacientes con HIV declarado y sobre pacientes sin HIV declarado, en una planilla de cálculo o procesador de texto, se construyó la matriz de datos utilizada como base del análisis estadístico efectuado con la siguiente rutina en Lenguaje R:

1º) Crear la matriz de datos (denominada KE) y mostrar la estructura general de la misma, ejecutando los siguientes comandos:

```
KE <- read.delim ("clipboard")
# Genera el objeto KE para almacenar la matriz de datos
```

```
summary (KE)
# Muestra la estructura general de la matriz de datos KE
```

2º) Caracterizar la variable FS determinando los principales estadísticos descriptivos para las muestras definidas según los factores individuales (HIV o GE) y combinados, ejecutando los siguientes comandos:

```
# Para las muestras definidas según el factor HIV (P: HIV positivo y N: HIV negativo)
```

```
Media <- tapply (KE$FS, KE$HIV, mean)
# Calcula los Promedios y guarda en `Media`
```

```
DE <- tapply (KE$FS, KE$HIV, sd)
# Calcula los Desvíos Estandar y guarda en `DE`
```

```
CV <- S / M *100
# Calcula los Coef. de Var. (%) y guarda en `CV`
```

```
Tamaño <- tapply (KE$FS, KE$HIV, length)
# Calcula los Tamaños y guarda en `Tamaño`
```

```
HIV <- round (cbind (Media, DE, CV, Tamaño), 3)
# Almacena en el objeto HIV los valores calculados
```

```
# Para las muestras definidas según el factor GE (F: femenino y M: masculino)
```

```
Media <- tapply (KE$FS, KE$GE, mean)
```

```
DE <- tapply (KE$FS, KE$GE, sd)
```

```
CV <- S / M *100
```

```
Tamaño <- tapply (KE$FS, KE$GE, length)
```

```
GE <- round (cbind (Media, DE, CV, Tamaño), 3)
```

```
#Para las muestras definidas según ambos factores
```

```
Media <- tapply (KE$FS, KE$HIV: KE$GE, mean)
```

```
KE$GE, mean)
```

```
DE <- tapply (KE$FS, KE$HIV: KE$GE, sd)
```

```
CV <- DE / Media * 100
```

```
Tamaño <- tapply (KE$FS, KE$HIV: KE$GE, length)
```

```
HIVGE <- round (data.frame (Media, DE, CV, Tamaño), 3)
```

```
# Tabla con los Principales Estadísticos Descriptivos
```

```
HIV
```

```
# Muestra los estadísticos almacenados en el objeto HIV
```

```
GE
```

```
# Muestra los estadísticos almacenados en el objeto GE
```

```
HIVGE
```

```
# Muestra los estadísticos almacenados en el objeto HIVGE
```

3°) Visualizar el efecto de las variables explicativas (HIV, GE y ED) sobre la variable explicada (FS), generando un diagrama de dispersión y tres diagramas de caja y extensiones, ejecutando los siguientes comandos:

```
par (mfrow=c(2,2))
```

```
# Divide la ventana gráfica en 2 columnas y 2 filas
```

```
plot (FS ~ ED, data = KE)
```

```
# Diagrama de dispersión entre las variables FS y ED
```

```
boxplot (FS ~ HIV, data = KE, ylab = "Flujo Salival (ml/min)", names = c ("HIV N", "HIV P"))
```

```
boxplot (FS ~ GE, data = KE, ylab = "Flujo Salival (ml/min)", names = c ("Femenino", "Masculino"))
```

```
boxplot (FS ~ HIV:GE, data = KE)
```

```
# Diagrama de caja y extensiones para FS según HIV y GE
```

4°) Ajustar un modelo ANCOVA para analizar el efecto de los factores y la covariable sobre la variable respuesta, ejecutando los siguientes comandos:

```
KE1 <- aov (FS ~ HIV + GE + HIV*GE + ED, data=KE) # En KE1 se almacena los resultados del análisis
```

```
summary (KE1)
```

```
# Muestra la tabla del anova almacenada en KE1
```

Nota: además de la función aov (se puede recurrir a la función lm)

5°) Explorar visualmente el ajuste de los residuos del modelo a los supuestos paramétricos (se reportan en Figura 2), ejecutando los siguientes comandos:

```
par (mfcol=c(2,2))
```

```
# Habilita la ventana gráfica para 4 imágenes
```

```
plot (KE1)
```

```
# Muestra los gráficos de residuos almacenada en KE1
```

6°) Evaluar los supuestos paramétricos del modelo mediante los tests de normalidad y homocedasticidad, ejecutando los siguientes comandos:

```
shapiro.test (residuals (KE1))
```

```
# Test de normalidad sobre los residuos de KE1  
library (lawstat)
```

```
levene.test (KE $FS ~ KE$HIV)
```

```
# Test de homocedasticidad sobre los residuos de KE1
```

7°) Volver a analizar los datos con un modelo lineal mixto, dado que los residuos del modelo anterior no se ajustaron a los supuestos de normalidad y homocedasticidad, ejecutando los siguientes comandos:

```
library (nlme)
```

```
# Habilita la función lme
```

```
KE2 <- lme (fixed = FS ~ HIV + GE + HIV*GE + ED, data=KE, random = ~1|ED)
```

```
anova (KE2)
```

```
# Muestra la tabla del anova almacenada en el objeto KE2
```

```
summary (KE2)  
# Muestra los estimadores almacenada en el  
objeto KE2
```

Nota: además de la función lme se puede recurrir a la función lmer

```
library (lme4)  
# Habilita la función lmer
```

```
KE3 <- lmer (FS ~ HIV*GE + ED + (1 |ED), data =  
KE)  
anova (KE3)  
summary (KE3)
```

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla I se muestra la matriz de datos, generada por la unión de la muestra de pacientes con HIV declarado (relevamiento sobre 94 pacientes) y las muestras de pacientes sin HIV declarado (relevamiento sobre 59 pacientes) conteniendo 153 registros de las variables flujo salival (FS), edad (ED), género (GE) y portación del virus de inmunodeficiencia humana (HIV).

En la Tabla II se reporta la rutina efectuada en Lenguaje R para crear el objeto KE conteniendo la matriz de datos anterior y un resumen de la misma. Se observa un predominio de los casos portadores del HIV con un 61% de los registros (94 / 153) y el género masculino con un 55% de los registros (84 / 153).

La edad de los pacientes osciló entre los 17 y 75 años, con una edad promedio de 38 años y que entre 28 y 44 años se encontraba el 50% de los pacientes con la edad central.

El flujo salival de los pacientes osciló entre 0 y 1 ml/min, con un valor promedio de 0.44 y que entre 0.15 y 0.70 se encuentra el 50% de los registros con valores centrales.

En la Tabla III se reporta un resumen con los principales estadísticos descriptivos de la variable FS para los estratos definidos en función de los factores HIV y GE. Se puede observar que el flujo salival promedio, sin tener en cuenta el género, es 3.3 veces más alto en la muestra de pacientes con HIV (0.605 ml/min) que en la muestra con pacientes sin HIV declarado (0.181 ml/min). Comparando los géneros, sin tener en cuenta la portación del HIV, es 1.5 veces más alto en la muestra de pacientes masculinos (0.517 ml/min) que en la muestra con pacientes femeninos (0.350 ml/min). En ambas muestras de pacientes con y sin HIV se mantiene el patrón de comportamiento donde el flujo salival promedio es 1 vez mayor en los masculinos que en los femeninos.

La Figura 1A muestra una relación poco clara entre el FS y la ED. La Figura 1B indica que la diferencia entre el FS de los pacientes con y sin HIV es importante (las cajas no se solapan). La Figura 1C sugiere que la diferencia de FS entre los GE no es importante (las cajas se solapan). La Figura 1D revela que la interacción no es importante, pues para ambos géneros se mantiene el patrón de comportamiento donde la diferencia de FS entre los negativos y positivos HIV es significativa (el patrón de comportamiento se mantiene en ambos géneros). Para determinar la significancia de las diferencias entre los grupos definidos en función de los factores de efectos fijos HIV y GE, como la significancia de la interacción entre ellos, considerando el efecto de la covariable ED, se recurrió al análisis de la variable respuesta FS con un modelo lineal general adecuado a las circunstancias descriptas. Leyendo la última columna de la Tabla IV, se interpreta que el efecto del factor HIV sobre el FS es altamente significativa ($p < 0.01$), el efecto del factor GE no es significativo ($p = 0.438$), la

interacción entre ambos factores es casi insignificante ($p = 0.903$) y también no es significativo el efecto de la covariable ($p = 0.312$).

La Figura 2 reporta el diagnóstico gráfico sobre los residuos del modelo que por defecto proporciona el Lenguaje R. En la Figura 2A, el de los residuos según los valores ajustados de la variable respuesta (Residuals vs Fitted), se aprecia una dispersión heterogénea entre los grupos con bajo y alto flujo salival predicho. Como en la Figura 2B de los residuos estandarizados (Scale-Location) se magnifica la tendencia sobre la variabilidad entre los grupos, se debe plantear alguna corrección o el uso de modelos que acepten la variabilidad.

La Figura 2C (Normal Q-Q) muestra que los residuos se alejan de la línea diagonal en los extremos, indicando una falta de ajuste a la distribución normal. Cuando el ajuste no es bueno, la distribución de los residuos adopta diversas figuras no lineales indicadores de distintas situaciones de asimetrías.

La Figura 2D (Residuals vs Leverage) permite identificar datos influyentes en el ajuste (outliers), los cuales en una serie de datos se detectan cuando sus residuos estandarizados son mayor al valor +2 o menor al valor -2 (o cuando se ubican fuera de la distancia de Cook's). En la Tabla V los resultados del análisis de los supuestos paramétrico de normalidad y homocedasticidad sobre los residuos del modelo, con el test de Shapiro-Wilk y con el test de Levene, los valores de probabilidad (p -value) menores al 0.05 permiten determinar que los residuos no se ajustan al modelo de distribución normal y que las varianzas del error determinado en las diferentes muestras no son iguales. Por lo cual se concluye que es inadecuado el análisis con el modelo lineal general, resultando, lo más práctico, recurrir al análisis con un modelo lineal mixto adecuado a la circunstancia. En la Tabla VI se puede observar que sobre la variable respuesta FS es altamente significativo el efecto

del factor HIV ($p < 0.0001$). Para los otros componentes del modelo el efecto no es significativo ($p > 0.05$).

En consecuencia, se determinó que es altamente significativa ($p < 0.00001$) la diferencia estimada (0.4013802 mil/min) con los flujos salivales promedio de las muestras de pacientes que declararon ser portadores del virus (HIVP) y de pacientes que no declararon ser portadores del virus. Pero no resultó significativa ($p = 0.5287$) la diferencia estimada (0.0414522 mil/min) con los flujos salivales promedio de las muestras de pacientes masculinos (GEM) y de pacientes femeninos (GEF).

CONCLUSIONES

El flujo salival no estimulado de pacientes con HIV declarado es significativamente superior al de los pacientes sin HIV declarado, resultando un factor influyente para el diagnóstico y control del desarrollo de las caries dentales.

En promedio los pacientes masculinos presentaron un mayor flujo salival que las mujeres, pero la diferencia no resultó significativa. Se expone el análisis de datos odontológicos de cierta complejidad mediante un modelo mixto aplicado con una sencilla rutina en Lenguaje R.

Tabla I: Base de datos generada uniendo las muestras de pacientes con y sin HIV

HIV	GE	ED	FS	N	M	17	0.23	P	F	37	0.80	P	M	34	0.60
N	F	18	0.26	N	M	20	0.25	P	F	37	0.40	P	M	34	0.90
N	F	20	0.29	N	M	23	0.24	P	F	38	0.0	P	M	34	0.80
N	F	24	0.25	N	M	24	0.24	P	F	38	0.10	P	M	34	0.90
N	F	24	0.11	N	M	28	0.40	P	F	39	0.90	P	M	34	1.00
N	F	25	0.10	N	M	30	0.25	P	F	40	0.50	P	M	35	0.50
N	F	25	0.30	N	M	31	0.12	P	F	41	1.00	P	M	35	0.60
N	F	27	0.13	N	M	32	0.26	P	F	43	0.50	P	M	35	0.90
N	F	27	0.25	N	M	39	0.12	P	F	48	0.50	P	M	35	0.10
N	F	27	0.30	N	M	41	0.12	P	F	50	0.90	P	M	36	0.90
N	F	29	0.07	N	M	41	0.31	P	M	20	0.90	P	M	36	0.90
N	F	29	0.03	N	M	56	0.31	P	M	21	0.80	P	M	37	0.90
N	F	29	0.05	N	M	56	0.18	P	M	22	0.70	P	M	38	0.90
N	F	33	0.30	N	M	59	0.19	P	M	22	0.70	P	M	38	0.90
N	F	35	0.10	N	M	61	0.14	P	M	22	1.00	P	M	38	0.10
N	F	38	0.08	N	M	61	0.24	P	M	23	0.70	P	M	38	0.60
N	F	39	0.04	N	M	68	0.12	P	M	23	0.40	P	M	39	0.50
N	F	40	0.06	N	M	69	0.05	P	M	23	0.40	P	M	39	0.60
N	F	40	0.08	N	M	72	0.25	P	M	23	0.0	P	M	40	0.50
N	F	40	0.20	N	M	75	0.12	P	M	26	0.30	P	M	41	0.40
N	F	40	0.30	P	F	21	0.70	P	M	26	0.90	P	M	43	0.70
N	F	41	0.15	P	F	22	0.40	P	M	26	0.90	P	M	44	0.60
N	F	44	0.29	P	F	22	0.0	P	M	27	0.50	P	M	44	0.80
N	F	45	0.19	P	F	24	0.50	P	M	27	0.70	P	M	44	0.20
N	F	50	0.10	P	F	26	0.90	P	M	27	0.70	P	M	46	0.80
N	F	52	0.39	P	F	26	0.20	P	M	27	1.00	P	M	48	0.70
N	F	52	0.16	P	F	26	0.80	P	M	28	0.40	P	M	48	0.60
N	F	53	0.38	P	F	26	0.80	P	M	29	0.40	P	M	49	0.90
N	F	53	0.20	P	F	27	0.90	P	M	29	0.90	P	M	50	0.40
N	F	57	0.24	P	F	28	0.60	P	M	30	0.60	P	M	52	0.90
N	F	59	0.03	P	F	29	0.60	P	M	31	0.60	P	M	53	0.40
N	F	59	0.15	P	F	29	0.90	P	M	31	0.0	P	M	54	0.20
N	F	62	0.15	P	F	29	0.80	P	M	31	0.0	P	M	55	0.20
N	F	63	0.13	P	F	29	0.70	P	M	31	0.80	P	M	60	0.70
N	F	63	0.09	P	F	29	0.60	P	M	31	0.90				
N	F	64	0.11	P	F	33	0.80	P	M	32	0.90				
N	F	64	0.15	P	F	34	0.10	P	M	32	0.40				
N	F	67	0.11	P	F	35	0.90	P	M	33	0.80				
N	F	71	0.12	P	F	35	0.0	P	M	33	0.40				
N	F	73	0.11	P	F	35	0.80	P	M	33	0.0				

HIV: pacientes positivos (P) y negativos (N); ED: edad del paciente en años; GE: género masculino (M) y femenino (F); FS: flujo salival no estimulado en ml / min

Tabla II: Rutina en R para la creación de la matriz de datos KE y un resumen de su estructura

```
> KE <- read.delim ("clipboard")
> summary (KE)
HIV GE ED FS
N:59 F:69 Min. :17.00 Min. :0.0000
P:94 M:84 1st Qu.:28.00 1st Qu.:0.1500
Median :35.00 Median :0.4000
Mean :38.03 Mean :0.4418
3rd Qu.:44.00 3rd Qu.:0.7000
Max. :75.00 Max. :1.0000
> |
```

Tabla III: Principales estadísticos descriptivos para el FS en las diferentes muestras

```
> # Principales Estadísticos Descriptivos
> HIV
Media DE CV Tamaño
N 0.181 0.095 38.254 59
P 0.605 0.293 26.016 94
> GE
Media DE CV Tamaño
F 0.350 0.301 38.254 69
M 0.517 0.307 26.016 84
> HIVGE
Media DE CV Tamaño
N:F 0.168 0.098 58.629 39
N:M 0.207 0.085 41.263 20
P:F 0.587 0.312 53.103 30
P:M 0.614 0.286 46.504 64
> |
```

Figuras 1 A, B, C, D: Exploración gráfica del efecto de los factores y la covariable sobre la variable respuesta

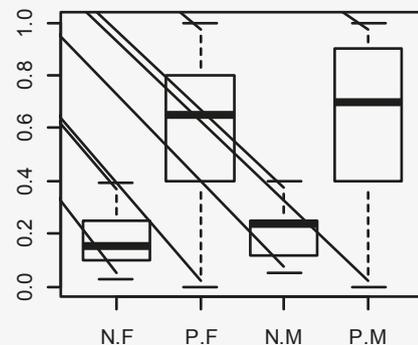
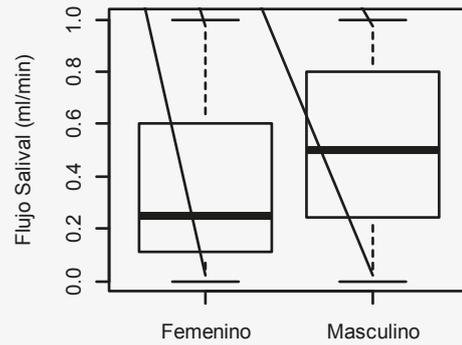
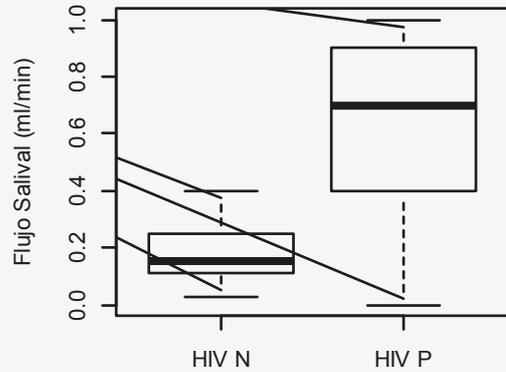
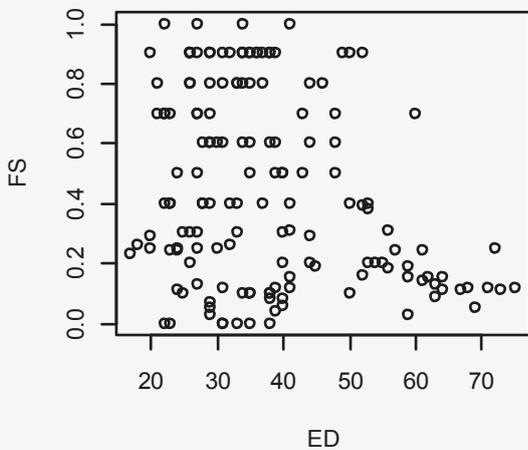


Tabla IV: Resultados del análisis con el modelo lineal general del ANCOVA

```
> KE1 <- aov (FS ~ HIV + GE + HIV*GE + ED, data=KE)
> summary (KE1)
              Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)
HIV             1  6.521    6.521 114.975 <2e-16 ***
GE              1  0.034    0.034   0.606  0.438
ED              1  0.058    0.058   1.028  0.312
HIV:GE          1  0.001    0.001   0.015  0.903
Residuals     148  8.401    0.057
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
' ' 1
```

Figuras 2 A, B, C, D: Evaluación gráfica de los supuestos paramétricos

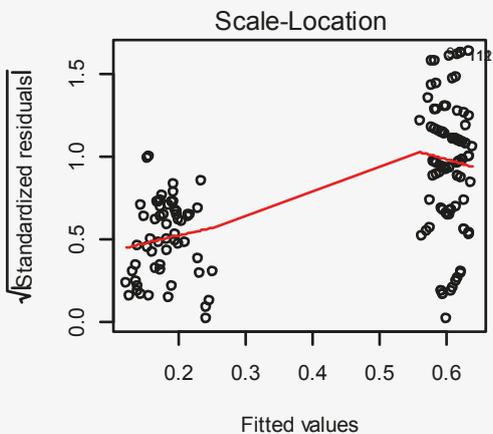
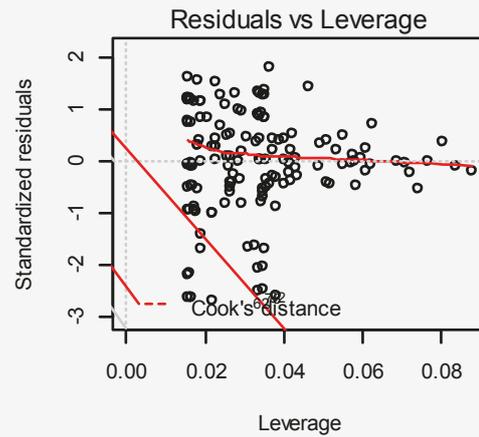
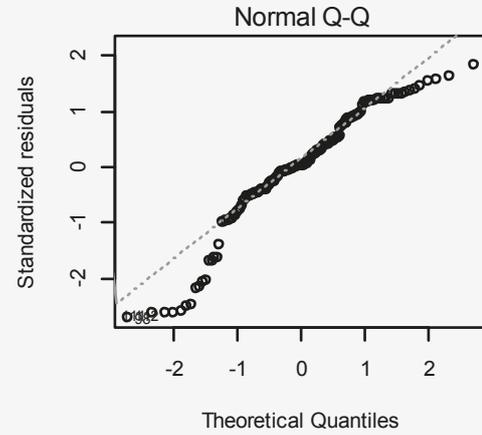
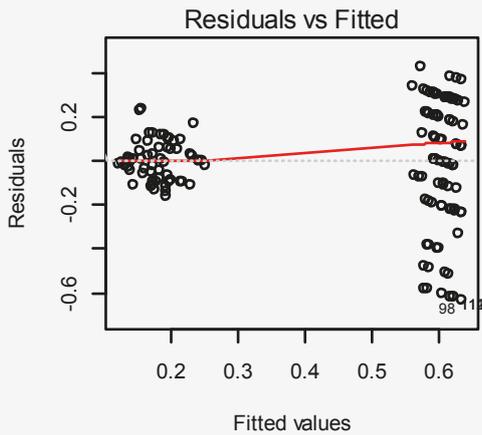


Tabla V: Evaluación de los supuestos paramétricos con los tests de normalidad y homocedasticidad

```
> shapiro.test ( residuals (KE1) )

Shapiro-Wilk normality test

data:  residuals(KE1)
W = 0.94041, p-value = 4.651e-06
```

```
> levene.test (KE1F3,KE1HIV,KE1GE)
Modified robust Brown-Forsythe Levene-type test based on the absolute
deviations from the median
data: KE1F3
Test Statistic = 14.579, p-value = 2.241e-08
```

Tabla VI: Resultados del modelo lineal mixto con la función lme

```
> ME2 <- lme (fixed = FS + HIV + GE + HIV*GE + ED, data=
> anova (ME2)
          numDF denDF  F-value p-value
(Intercept)    1   100 526.0252 <.0001
HIV             1   100 114.8749 <.0001
GE             1   100  0.6060 0.4381
ED             1    48  1.0282 0.3157
HIV:GE         1   100  0.0148 0.9035
> summary (ME2)
Linear mixed-effects model fit by REML
Data: KE
   AIC      BIC    logLik
33.70798 54.68837 -9.853942

Random effects:
Formula: -1 | ED
(Intercept) Residual
StdDev: 9.636043e-06 0.2382503

Fixed effects: FS + HIV + GE + HIV * GE + ED
          Value Std.Error DF  t-value p-value
(Intercept) 0.2361843 0.07748233 100  3.048233  0.0029
HIV          0.4013802 0.06034230 100  6.651722  0.0000
GE           0.0414522 0.06856872 100  0.632194  0.5287
ED          -0.0015645 0.00154622  48 -1.011810  0.3167
HIV:GE      -0.0102217 0.08411104 100 -0.121526  0.9035
```

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- González A, González S, 2000. An Introduction to R. Versión en español.
- Chambers JM, Freeny A, Heiberger RM. (1992). Analysis of variance; designed experiments. Chapter 5 of Statistical Models in S. Eds J. M. Chambers and T. J. Hastie, Wadsworth & Brooks/Cole.
- Ahumada J, 2021. R for Beginners. Versión en español.
- López ME, Vargas CF, Schallmach JN, Salas MM, Koss MA. Aspectos bioquímicos del organismo de la cavidad bucal, 2017. Segunda Edición. Sexta Reimpresión.

Revista FOUNT 2021; 44: 32 - 36

ISSN 0325 - 125X

**TRATAMIENTO DE ANOMALÍAS VASCULARES EN
CAVIDAD ORAL CON SUSTANCIAS ESCLEROSANTES:
REPORTE DE 2 CASOS CLÍNICOS****Autores: Álvarez, M.B.*; Recúpero, M. P.*; Rodríguez, A. N.*;
González Mac Donald, M.**; Campero, M. I.*****

Jefe de trabajos prácticos, Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica, FOUNT. **Profesor adjunto, Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica, FOUNT. ***Agregado profesional, Cátedra de Semiología y Clínica Estomatológica, FOUNT.

RESUMEN

Las malformaciones vasculares (MV) son anomalías de desarrollo del sistema vascular. En la actualidad la "Clasificación de Mulliken modificada", que agrupa a las anomalías vasculares en tumores y malformaciones vasculares es la más aceptada. El diagnóstico está basado en la historia clínica, la exploración física y exámenes complementarios.

El uso de agentes esclerosantes es uno de los tratamientos conservadores de primera elección.

El objetivo de esta presentación es mostrar el abordaje de dos casos clínicos de pacientes femeninos que concurren al Servicio de Medicina Bucal de la Facultad de Odontología de la provincia de Tucumán, con diagnóstico de hemangioma y malformación vascular que fueron tratados con sustancias esclerosantes (polidocanol 1%).

Palabras claves: malformaciones vasculares, cavidad oral, escleroterapia, polidocanol.

ABSTRACT

Vascular malformations (VMs) are developmental anomalies of the vascular system. Currently the "Modified Mulliken Classification", which groups vascular anomalies into tumors and vascular malformations, is the most accepted.

The diagnosis is based on clinical history, physical examination and complementary examinations.

The use of sclerosing agents is one of the conservative treatments of first choice.

The objective of this presentation is to show the approach to two clinical cases of female patients who attended the Oral Medicine Service of the Faculty of Dentistry of the province of Tucumán, with a diagnosis of hemangioma and vascular malformation who were treated with sclerosing substances (polidocanol 1%).
Keywords: vascular malformations, oral cavity, sclerotherapy, polidocanol.

INTRODUCCION

Las anomalías vasculares (AV) de cabeza y cuello son un grupo de lesiones que afectan vasos sanguíneos y linfáticos en las que el tratamiento sigue siendo un desafío.

En abril del año 2014, Mulliken y Glowacki, presentaron un sistema de clasificación actualizado y completo para estas anomalías, subdividiéndolas en tumores vasculares (TV) y malformaciones vasculares (MV); esta es la más aceptada hoy en día para las anomalías vasculares de cabeza y cuello y sirve como una guía para el diagnóstico, el tratamiento y la investigación.

Entre los tumores vasculares se encuentra el hemangioma que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una neoplasia vascular benigna, de etiología desconocida, caracterizada por el crecimiento anormal de vasos sanguíneos, los cuales presentan una historia natural de proliferación a veces seguida de involución. Las malformaciones vasculares, cuyo origen radica en una alteración del desarrollo y formación de los canales vasculares, son procesos benignos que están presentes al nacer, crecen con el niño, nunca involucionan y a menudo se expanden².

Por lo tanto, si la lesión no está presente al nacimiento y tiene una historia de crecimiento e involución puede tratarse de un verdadero hemangioma, de lo contrario lo más probable es que se trate de una malformación vascular³.

El diagnóstico de las malformaciones vasculares es fundamentalmente clínico, y está basado en la evolución y morfología de las lesiones, siendo necesaria en muy raras ocasiones la realización de una biopsia para valorar histológicamente la naturaleza de los vasos. Para delimitar la extensión de las malformaciones, son necesarias las pruebas de imagen, entre ellas la ecografía asociada al doppler, que proporciona además de información anatómica y datos hemodinámicos, como la velocidad y dirección del flujo, parámetros de gran utilidad tanto en las malformaciones de alto flujo (arteriovenosas) como en las de bajo flujo (venosas)⁴.

Los tratamientos para las MV incluyen embolización, escleroterapia, extirpación quirúrgica y tratamiento con láser. La escleroterapia tiene menos formación de cicatrices postoperatorias, defectos orgánicos y menos sangrado intraoperatorio en comparación con los otros tratamientos.

Entre los agentes esclerosantes seleccionados, el polidocanol es un fármaco que tiene menos efectos secundarios (alergias bajas, inyección indolora y necrosis en piel poco frecuente) y es más seguro de usar que otros utilizados con el mismo fin⁵.

La escleroterapia convencional con esclerosantes líquidos se utiliza desde hace muchos años en el tratamiento de las MV, venosas, linfáticas y de bajo flujo, siendo eficaz sólo en aquellas de reducido tamaño y como complemento pre o post operatorio en las de mayor tamaño. El uso de esclerosantes líquidos (polidocanol) tiene la limitación de la dilución e inactivación progresiva en un gran volumen hemático⁶.

El empleo de agentes esclerosantes es una forma de tratamiento conservador; debido a que el fin perseguido es producir una disminución en el tamaño de la lesión, con el objeto de simplificar la cirugía subsiguiente, cuando las lesiones son pequeñas la técnica de escleroterapia ha resultado ser eficiente, ya que evita la cirugía al producir una marcada involución.

En el caso de los hemangiomas, con la terapia esclerosante, utilizando el fármaco denominado polidocanol se logra realizar un tratamiento conservador, seguro, efectivo y tolerable por los pacientes, consiguiendo así producir una reducción del tamaño de las lesiones, con lo que disminuye el riesgo de hemorragias de los mismos reduciendo considerablemente la tensión nerviosa y emocional que comúnmente está presente en cualquier acto quirúrgico⁷.

Presentamos dos casos clínicos con diagnóstico de hemangioma y malformación vascular que fueron tratados con sustancias esclerosantes (polidocanol 1%).

CASOS CLINICOS

Caso clínico 1:

Paciente femenino de 50 años de edad, concurre a consulta por la presencia de una lesión en lengua de 1 año de evolución, que fue aumentando de tamaño hasta adquirir los diámetros actuales.

Al examen intraoral podemos observar en dorso lingual del lado izquierdo una lesión única de 10mmx 6mm en sus diámetros mayores, de color azul rojizo, superficie lisa, brillante, base sésil, consistencia blanda, y depresible a la palpación.

Se realizó una punción y su contenido fue hemorrágico por lo que se llegó al diagnóstico clínico de hemangioma. Se solicitó eco Doppler, análisis de laboratorio, electrocardiograma y autorización de su médico cardiólogo, para comenzar con la terapia esclerosante.

Como tratamiento se efectuaron infiltraciones locales con agente esclerosante, Polidocanolal 1%, realizándose aplicaciones intralesionales de 0,3 ml cada 15 días durante 2 meses. Las mismas se aplicaron en cada polo de la lesión siguiendo el sistema de huso horario (12 hs., 3 hs., 6 hs., 9 hs.). (Figura 1)

Luego de la última sesión se pudo observar la remisión completa de la lesión por lo que se decide finalizar la aplicación de la sustancia esclerosante y citar para control a los 15 días.



Figura 1: hemangioma lingual

Caso clínico 2:

Paciente femenino de 9 años de edad, concurre al Servicio derivada por su odontopediatra, por una lesión elevada en cavidad oral que dificulta el habla y la deglución. Al interrogatorio su madre manifiesta que notaron la presencia de la misma en los primeros meses de vida de la niña.

Al examen estomatológico apreciamos en el tercio posterior del dorso lingual una lesión tumoral de superficie lobulada, aspecto moriforme, de 3cmx 2cm en sus diámetros mayores, de contornos irregulares, color rojo azulado en su parte central, consistencia firme y doloroso a la palpación.

Se realizó estudio ecográfico y doppler, revelando una formación nodular predominantemente ecogénica, hipervascularización con flujo de tipo arterial, que podría ser compatible con angioma

Por sus características clínicas y complementando con estudio por imágenes se diagnostica malformación vascular.

Se solicita electrocardiograma, análisis de laboratorio e interconsulta con médico cardiólogo para iniciar tratamiento con inyección de sustancia esclerosante intralesional.

La misma se realiza con Polidocanol al 1%, cada 15 días.

Se aplicaron 4 dosis de 0,3 ml de Polidocanol, espaciados quincenalmente, en cada uno de los polos de la lesión siguiendo el mismo esquema de infiltración del caso clínico número 1. Observamos a partir de la primera aplicación leve disminución del tamaño de la misma y notable mejora en la sintomatología dolorosa, características que fueron mejorando en las subsiguientes aplicaciones.

Sin embargo, a pesar de esta favorable evolución, se deriva a la paciente al cirujano maxilofacial, para considerar la extirpación quirúrgica de la lesión. Esta decisión se basa en la necesidad de lograr una resolución completa y prevenir posibles complicaciones a largo plazo.



Figura 2: Angioma lingual

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Las anomalías vasculares han planteado tradicionalmente un dilema diagnóstico y terapéutico para la comunidad médica. La importancia de una buena clasificación sigue siendo una prioridad en la literatura aunque el sistema de clasificación de Mulliken y Glowacki fue bien acogido⁸

La escleroterapia convencional con esclerosantes líquidos, que en la mayor parte de los casos de anomalías vasculares es un tratamiento paliativo, ofrece buenos resultados en malformaciones de dimensiones reducidas, como en el caso clínico número 1.

Está indicada como subsidiaria de cirugía, como apoyo preoperatorio en lesiones de mayor tamaño, buscando reducir la misma, como en el caso número 29.

El uso de la escleroterapia para las malformaciones vasculares es un excelente tratamiento¹⁰.

Autores como Palacios C. y col. utilizan como sustancia esclerosante el polidocanol al 3%, sin embargo en nuestra experiencia la aplicación del mismo al 1% tuvo excelentes resultados frente a alteraciones vasculares de bajo flujo que asientan en cavidad oral.

El uso de esclerosantes líquidos tiene como limitación la dilución e inactivación progresiva en un gran volumen hemático, la irregular distribución del esclerosante sobre el endotelio, el manejo del esclerosante una vez inyectado y la imposibilidad de ser detectado al eco-Doppler.

Por el contrario, la utilización de esclerosantes, concretamente polidocanol, en microespuma mejora significativamente el procedimiento, ya que esta desplaza la sangre en lugar de mez-

mezclarse y diluirse con ella, facilita un reparto homogéneo del esclerosante sobre la superficie endotelial, y finalmente la ecogenicidad de las micro burbujas, que la hacen directamente visible junto con su consistencia manejable, hacen que pueda distribuirse más fácilmente a lo largo de la zona tratada.

Mingoty col, muestran la eficacia de la obtención de micro espuma mezclando polidocanol y aire. Este último componente confiere ventajas respecto a los esclerosantes líquidos, ya que facilita el contacto de la sustancia con el endotelio, de forma que con una dosis baja se obtiene un mayor contacto con la superficie vascular. De esta manera hay un aumento de tenso actividad del formato del esclerosante. La embolización percutánea de malformaciones vasculares con una mezcla de polidocanol y aire es un método efectivo y con baja incidencia de complicaciones, sin embargo, obtuvimos resultados óptimos con el polidocanol en forma líquida, droga que tenemos al alcance en nuestro medio.

BIBLIOGRAFIA

1. Torres MC, Santana LJ, Bravo AR, Mardones MM. Anomalías vasculares de la cavidad oral: Revisión de la clasificación y tratamiento aplicado a dos casos clínicos. *Int J Odontostomat*. 2020; 14(1):48-54.
2. Masi Miranda BM, BritezCarli R, Aira MF. Tratamiento de hemangioma lingual con polidocanol al 0,5 %. *Relato de caso clínico. Paraguay oral research*. 2019; 8(1): 47- 54.
3. Reyes Fernández, Salvador; Romero Castro, Norma Samanta; et. Al. Escleroterapia como tratamiento. *Revista: Odontología actual*. 2014; 11 (138): 32- 36.
4. Redondo P. Malformaciones vasculares (II). Diagnóstico, patología y tratamiento. *Actas Dermo Sifiliográficas*. 2007; 98(4):219-235.
5. Fukuzawa S, Yamagata K, Okubo-Sato M, Terada K, Uchida F, Ishibashi-Kanno N, Bukawa H. Efecto terapéutico de la escleroterapia con polidocanol en las malformaciones vasculares orales. *Dent J (Basilea)*. 2021; 9 (10): 119.
6. Cabrera J, Redondo P. Tratamiento esclerosante de las malformaciones vasculares. *Anales Sis San Navarra*. 2004; 27(Suplemento 1):117-126.
7. Jiménez Palacios C. La escleroterapia en el tratamiento de los hemangiomas de los tejidos blandos de la cavidad bucal en estomatología pediátrica. *Acta Odontol Venezuela*. 2009; 47(3):1-7.
8. Naveenjayakumar, Vivek N, Pradeep, Nithin, P Salins, Subhashraj. Malformación vascular intraósea en el maxilar que se presenta en forma de sangrado gingival. *Rev.EspCirug Oral y Maxilofac*. 2009; 31(6):431-435.
9. Sánchez Acuña G, González Rebattu M, Wilde Jordán I. Anomalías vasculares. Revisión bibliográfica y presentación de casos clínicos. *Rev.MexCir Bucal y Maxilofac*. 2009; 5(2):60-67.
10. González Rebattú G, Nieto Munguía A, San Juan González L, et. al. Escleroterapia con espuma en tratamiento de malformaciones arteriovenosas en cavidad oral: presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. 2021; 14(1): 24-29.
11. Cabrera J, Redondo Bellón P. Tratamiento esclerosante de las malformaciones vasculares. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2004; 27(1):117-126.
12. EliasMingot J, Pérez Ramírez P, SampereMoragues J, et al. Esclerosis con polidocanol vía intravenosa de mal formación arteriovenosa periférica digital. *Sociedad española de angiología y cirugía vascular*. 2014; 66(4):209-211.

ISSN 0325 - 125X

MIRTA SUSANA ROMERO (1961-2021)
Falleció 28 de agosto de 2021

La partida inesperada de la Dra. Susana Romero fue algo sorpresivo, nadie podía creer lo que había pasado aquel 28 de marzo de 2021. Se extraña enormemente la convivencia diaria en nuestra cátedra de radiología, con su humor particular hacia sus pares, sus alumnos, algo que jamás será olvidado. Susana fue docente en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán por más de 30 años, desde sus comienzos en el servicio de radiología en 1990 y luego en sus últimos años como docente en esta cátedra. Le dedico su vida a la práctica radiológica y así dejó un espacio difícil de reemplazar en el campo del diagnóstico por imágenes en odontología. En esto era muy bondadosa en transmitir sus conocimientos para presentaciones de grado y posgrado.

Trabajadora incansable, sin descuidar su hermosa familia, formada por su esposo, como ella lo llamaba, y sus 3 hijos de los cuales estaba pendiente en todo momento. La recordaremos siempre con gran afecto.

La muerte no nos roba a los seres amados. Al contrario, nos los guarda y nos los inmortaliza en el recuerdo. La vida sí que nos los roba muchas veces y definitivamente." Mamerto Menapace.



Catedra de Radiología - Facultad de Odontología. - UNT

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 de 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) s cargo de revisores nacionales y del extranjero, seleccionados por el Comité Editorial, a fin de lograr 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
- Trabajos de Divulgación
- 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 del autor o autores, Resumen de hasta 200 palabras en castellano o inglés, Introducción, Conclusiones, Agradecimientos (si los hubiere), Referencias Bibliográficas y nombre, dirección, teléfono y correo electrónico del autor correspondiente. Extensión máxima incluyendo espacios para 8 carillas.

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

Cuando 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 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 cuidado y uso de animales de laboratorio, del Institute of Laboratory Animal Resources. Commission of Life Sciences. National Research Council. National Academy Press. Washington, D.C. 1996. (http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10929&page=R11International%20Guiding) Principales of Biomedical Research Involving Animals (1985) (http://cioms.ch/publications/guideline-d/1985_texts_o_f_guidelines.htm)

Los artículos de Divulgación (Actualización, Revisión Bibliográfica) informan acerca del estado actual del conocimiento sobre un tema determinado. Constarán del Título, Nombre del autor/es, Resumen hasta de 200 palabras en castellano o 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 de autor/es, Resumen de hasta 150 palabras en castellano o 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 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 de 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 3cms 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 que sección de la Revista se desea publicar la contribución, junto con el nombre del autor corresponsal, domicilio, correo electrónico, teléfono y fax. Todos los autores deben estar de acuerdo con el envío y son responsables del contenido, incluyendo a la correcta descripción de las referencias bibliográficas y a 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 castellano 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.

Figura 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 se debe ser claro y permitir la comprensión de los datos sin necesidad de recurrir al texto. Las figuras y tablas deberán estar en forma de tiff o jpg. con resolución mínima de 300 dpi. Cuando de 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, Neguitu M (2002). Investigación of microleakage at the interface between a Co-Cr based alloy and four polymer veneering materials. J Prosthet Dent 87:620-4

Si es cita de libro: apellido del autor e iniciales de el o de los nombres, 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 edición Madrid, pp. 234-6

Si es capítulo de libro: apellido del autor e iniciales de los nombres, título de 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, IV. En: Sturdevant CM (1996). Operatoria Dental, Arte y Ciencia. Mosby / Doyma. Libros S.A, Madrid; pp. 586-623.

ISSN 0325 - 125X

Nurs [Internet]. 2002 Junio [citado 12 agosto 2002]; 102: 6-8 [aprox 3 p]. Disponible en: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/junte/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 de 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 en 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 a 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 el 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 impresión del trabajo aceptado al autor

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

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

18. CAPÍTULO DEL 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://www.unab.libri.mx/libro.php?libroid=403#> URL o 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 de Jul. de 2011]. Disponible desde: http://www.minsal.gob.cl/portal/URL/page/minsalcl/g_nuevo_home/nuevo_home.html Editorial URL o LINK

Correspondencia

Revista de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán
Av. Benjamin Aróz al 800
C.P 4000
San Miguel de Tucumán
Las comunicaciones pueden hacerse a
Tel: 54-0381-4311395
Tel- fax: 54-0381-4227589
Email: revista.fount@hotmail.com



www.odontologia.unt.edu.ar

Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán
REPÚBLICA ARGENTINA

Facultad de Odontología

Facultad de
ODONTOLOGIA
U.N.T.

Revista de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán

Revista Digital

Av. Benjamin Aráoz al 800

C.P 4000

San Miguel de Tucumán

Las comunicaciones pueden hacerse a

Tel: 54-0381-4311395

Tel- fax: 54-0381-4227589

Email: revista.fount@hotmail.com