

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA: PARA LA SALUD 65 AÑOS DE EDUCACIÓN

### LA INVESTIGACIÓN EN LA HISTORIA DE LA FACULTAD

ÁNGELA MARÍA FRANCO\*, DIANA MARÍA ISAZA\*\*, JORGE ALBERTO ARISMENDI\*\*\*

**RESUMEN.** Con motivo de la celebración de los 65 años de creación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, este ensayo recopila aquellos hechos que hacen parte de los antecedentes de la actividad científica en la Facultad, de los que más significativamente constituyen el presente y algunos proyectos que son importantes para el futuro. El ensayo no tiene la rigurosidad de una revisión histórica, sólo pretende ser un homenaje a muchas personas que de forma persistente y muchas veces anónima, contribuyeron y contribuyen a sembrar las semillas de un trabajo del que aún queda mucho por hacer.

**Palabras clave:** historia, investigación, homenaje.

**ABSTRACT.** As we celebrate 65 years of our School's foundation at the University of Antioquia, this essay collects the facts that make the precedents of the scientific activity in our School, as well as the most significant ones at the present time and, some research projects that are important for the future. This recollection does not have the rigor of a historic review, it only pretends to be an homage to the many persons that in a persistent and sometimes anonymous way contributed to plant the seeds of a job of which there is still a lot to be done.

**Key words:** history, research, homage.

#### ANTECEDENTES

Puede decirse que la actividad investigativa en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia (F. de O.) tiene sus orígenes en los estudios sobre la efectividad del flúor administrado en la sal para prevenir la caries dental. La dotación de equipos con los que se hicieron los análisis para verificar la excreción de flúor fue el antecedente más cercano a la conformación de lo que son hoy los laboratorios de flúor, microbiología oral e inmunodetección y bioanálisis, escenarios importantes para el futuro de algunas de las líneas de investigación que hoy se están consolidando.

Estas investigaciones sobre los efectos del flúor, se llevaron a cabo en una época en la que en el contexto internacional, los estudios sobre la etiología de la caries dental y los procesos bioquímicos que llevan a la descalcificación de los dientes, habían ganado mucho terreno. A estos desarrollos los antecedieron una serie de acontecimientos científicos, por ejemplo en 1867, Theodore Leber y JB Rottenstein habían planteado que la fermentación de carbohidratos por parte de las bacterias orales producía caries dental, pero debido a la precariedad de las técnicas bacteriológicas de la época, esto no pudo comprobarse en el laboratorio;<sup>1</sup> más

---

\* Odontóloga, Magíster en Epidemiología, Profesora Asociada, Jefe Centro de Investigación, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, Dirección electrónica: afranco@odontologia.udea.edu.co

\*\* Bacterióloga, Magíster en Inmunología, Profesora Asistente, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, Dirección electrónica: disaza@odontologia.udea.edu.co

\*\*\* Odontólogo, Especialista en Odontología Integral del Adulto, Coordinador de Programas de Posgrado, Profesor Asociado, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, Dirección electrónica: jorgearismendi@epm.net.co

---

FRANCO ÁNGELA MARÍA, DIANA MARÍA ISAZA, JORGE ALBERTO ARISMENDI. Facultad de Odontología: para la salud 65 años de educación. La investigación en la historia de la Facultad. Rev Fac Odont Univ Ant; 2006; 17 (2): 6-18

RECIBIDO: MARZO 14/2006 - ACEPTADO: JUNIO 13/2006

tarde (1881), Underwood & Miles demostraron la presencia de bacterias en los túbulos de la dentina cariosa y en 1897 Williams demostró por primera vez que “masas bacterianas” estaban siempre en contacto con las superficies del esmalte en proceso de descalcificación. Fue sólo en 1924 cuando JK Clarke, microbiólogo inglés, aisló estreptococos de lesiones cariosas profundas, a los que denominó *Streptococcus mutans* por su capacidad de cambiar —mutar— dependiendo de la acidez del medio.<sup>2</sup> Clarke expresó que los estreptococos mutans eran la causa primaria de la caries dental y *Bacillus acidophilus* eran invasores secundarios, favorecidos por la producción de ácido de los estreptococos.

Para la década del 40, la misma en la que se fundó la F. de O., la evidencia con respecto a la etiología de la caries dental era mayor y se habían publicado en la literatura científica los primeros estudios de experimentación en humanos sometidos a dietas ricas en azúcares para verificar la aparición de nuevas caries, contando también con el desarrollo de un método para el recuento de lactobacilos en saliva; así mismo aparecieron las investigaciones de caries in vitro y en modelos animales<sup>1</sup> y se empezaron los primeros estudios en Estados Unidos que demostraron el efecto del flúor en el agua como una medida de prevención de la caries dental.<sup>3</sup>

### Contexto local

En los meses de julio y agosto de 1950, durante la decanatura del doctor Leonardo Arango, visitó la Facultad el doctor Laster W. Burket, decano de la Escuela Dental de Pennsylvania; la visita fue financiada por la Fundación W. K. Kellogg y el Departamento de Estado de Estados Unidos.<sup>4-5</sup> El Dr. Burket elaboró un informe detallado de su visita en donde describió la estructura física y administrativa de la nascente Facultad y en el que mencionó que “el laboratorio de bacteriología para uso de la clínica y para investigaciones... está instalado en el tercer piso”,<sup>4</sup> lo cual ya mostraba un interés por el estudio del componente microbiológico de la cavidad bucal.

Este mismo personaje dejó planteada la incursión de la Facultad en la enseñanza de la microbiología al describir,

Los laboratorios de química, patología e histología de la nueva escuela de medicina son utilizados para la enseñanza de estas materias a los estudiantes de odontología, aunque no se dan cursos prácticos de laboratorio en algunas de estas ciencias. Este estado será remediado en un grado significativo cuando los microscopios pedidos para la Facultad de Odontología lleguen a su destino.<sup>4</sup>

Efectivamente, un año más tarde, en agosto de 1951, Bernardo Herrera, estudiante de último año, escribió en la revista *Temas Odontológicos*:

[...] los laboratorios han sido dotados poco a poco y se pueden exhibir hoy los de Bacteriología, Histología y demás; no ha de pasar mucho tiempo si se sigue con el ritmo acelerado con que ha venido marchando últimamente nuestra Facultad en que dichos laboratorios no sólo se utilicen para las prácticas de enseñanza, **sino que pasen a ser verdaderos laboratorios de investigación científica.**<sup>6</sup>

La visita del Dr. Burket, y su plan de mejoramiento de la Facultad denominado “Plan Burket”, fue determinante para que el 7 de diciembre de 1954, bajo la decanatura del doctor Leonel Estrada Jaramillo, se firmara el acuerdo básico entre el Gobierno de Colombia, la Organización Panamericana de la Salud y la Fundación W. K. Kellogg para la organización de un departamento de Odontología Preventiva y Social en la Facultad. Este acuerdo hacía parte de un programa quinquenal tripartito que tenía por objeto

[...] ofrecer a América Latina un modelo que sirva para la creación de departamentos similares en las escuelas de Odontología de toda la región. Los alumnos de Antioquia serán adiestrados a fondo en todas las fases de la odontología preventiva y curativa, así como en los aspectos sociales y de salud pública de la profesión.<sup>7,8</sup>

En este contexto, bajo la decanatura del doctor Alberto Arango Botero, se integraron al currículo existente, cursos de odontología infantil, ortodoncia preventiva, salud pública, odontología sanitaria y ciencias sociales aplicadas, y se nombró como coordinador del departamento al doctor Mauricio Duque Hernández.<sup>9</sup>

Para este momento, la caries dental ya se identificaba como un problema de salud pública internacional y HJ Wespi, había iniciado en Suiza, los estudios sobre la adición de flúor a la sal de cocina

como medida para intervenir la morbilidad por caries. Aunque sus resultados fueron satisfactorios, las dificultades encontradas en relación con “la profusión de expendios de sal con y sin [sic] mezcla en todas las comunidades suizas”, le impidieron un trabajo ajustado a los objetivos iniciales de la investigación.<sup>10</sup> Este era un abordaje apremiante, en el que se interesó la Organización Mundial de la Salud y la Oficina Sanitaria Panamericana (OMS/OSP) con el entonces asesor para América Latina, doctor Mario Chávez, y para llevarlo a cabo fue elegida la F. de O. de la Universidad de Antioquia.

En el seno del Departamento de Odontología Preventiva y Social y con la financiación y asesoría científica del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (NIH), se dio inicio, en mayo de 1963, a la investigación sobre la fluoruración de la sal de cocina como medida preventiva de la caries dental en cuatro comunidades antioqueñas, bajo la dirección de los doctores Hernán Vélez Atehortúa, Fabio Espinal Tascón y Raúl Mejía Villa, proyecto que marcó un hito en la investigación de la Facultad y la posicionó como un modelo para América Latina.<sup>11</sup> Los resultados y la información pertinente de estas investigaciones pueden consultarse en las referencias anotadas.<sup>12-22</sup>

### **Laboratorios para detección de flúor y microbiología oral**

Asociado a los proyectos sobre fluoruración de la sal, en el año 1964 se trabajó la idea de instalar un laboratorio que apoyara los análisis químicos necesarios en la mencionada investigación. Para ello fue acondicionada un área física en el nuevo edificio de la Facultad y con los recursos adquiridos en dicho proyecto se empezaron a conseguir los equipos, organizando de paso un laboratorio de microbiología oral. En 1965 se empezaron a realizar análisis de flúor en líquidos, específicamente agua y orina, y posteriormente se hizo en suelos como apoyo a la investigación en curso. Cabe destacar el papel fundamental de la bacterióloga Marta Aguirre en el montaje del laboratorio y la estandarización de las técnicas para la determinación de las concentraciones de flúor en distintos sustratos.

En el marco de esta misma investigación, el doctor Mauricio Duque hizo el contacto con los investigadores que en ese entonces lideraban y eran los pioneros de la investigación norteamericana en microbiología oral, y en octubre de 1968 se realizó en Medellín, con el auspicio económico de la Fundación W. K. Kellogg, el I Curso Internacional de Microbiología Oral que tuvo como docentes a los profesores Ronald J. Gibbons, Sigmund S. Socransky y Harold V. Jordan del Forsyth Dental Center de Boston (MA), y Robert J. Fitzgerald y Paul H. Keyes del National Institute of Dental Research en Bethesda (Maryland). Este curso, en el que participaron como alumnos los doctores Mauricio Duque, Alfonso Escobar, Juan Emilio Rincón, Arnaldo Anaya y representantes de Guatemala, Venezuela, Ecuador, Nicaragua, Argentina, Chile y Costa Rica, dejó la infraestructura inicial del laboratorio de investigación en microbiología oral, en donde el doctor Duque, acompañado por el doctor Rincón, iniciaron sus investigaciones sobre *Streptococcus mutans*. Los artículos publicados de sus experimentos en la revista *Temas Odontológicos* describen cuidadosamente el procedimiento técnico para el aislamiento de *S. mutans* de placa dental humana,<sup>23</sup> además de un tipo de colonia aislada en este primer experimento a la que le asignaron el nombre de variedad **Du-Ri N.º 1** (por las primeras sílabas de Duque y Rincón), confirmándose como perteneciente al grupo de los estreptococos mutans mediante el estudio de algunas propiedades bioquímicas.<sup>24</sup>

Más tarde, en la década del 70, el doctor George M. Gillespie, asesor en Odontología de la OPS/OMS, invitó al doctor William H. Bowen del Colegio Real de Cirujanos de Inglaterra y Consultor de la OPS a realizar un estudio de caries en las comunidades de Heliconia y Don Matías, que hacían parte del estudio de fluoruración de la sal, en colaboración con profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, entre ellos la doctora Luz Inés Sierra y la bacterióloga Marta Aguirre. Este estudio abarcó aspectos relativos a la microbiología y la bioquímica de la placa dental, así como los análisis del agua potable de ambas comunidades

en lo concerniente a la composición química, la capacidad amortiguadora, el efecto de las soluciones azucaradas preparadas con dicha agua y con agua de Londres sobre el pH de la placa in situ en simios, el crecimiento de microorganismos sobre medios de cultivo bacterianos preparados con ambas muestras de agua y el efecto del agua de Heliconia sobre la incidencia de caries dental en roedores, entre otros.<sup>25-27</sup> Así mismo, se realizó el análisis de la composición química de la panela, pues en la evaluación nutricional realizada a los niños participantes en el estudio, se encontró que la panela era un alimento de alto consumo en la dieta, y los estudios bromatológicos de la misma, demostraron alto contenido de sucrosa.<sup>28</sup> Basados en este hallazgo, Duque & Rincón comprobaron la producción de polisacáridos extracelulares por parte de *S. mutans* en sustratos preparados con panela como reemplazo de la dextrosa.<sup>28-30</sup>

En 1975, con el crecimiento del Laboratorio de Flúor y debido a su importancia, este fue separado del Laboratorio de Microbiología oral. Para trabajar en este laboratorio fue nombrada la bacterióloga Beatriz Restrepo Espinal, quien con la tutoría de la doctora Luz Inés Sierra, comenzó la prestación de servicios de diagnóstico microbiológico y la estandarización e investigación de las pruebas de susceptibilidad a la caries.<sup>31-33</sup> En 1995, el Laboratorio de Microbiología puso al servicio el estudio de anaerobios en pacientes con enfermedad periodontal y su sensibilidad antibiótica; en 1998, después de la adecuación locativa de la Facultad, y con el objetivo de actualizar la infraestructura existente, la Universidad de Antioquia y Colgate-Palmolive aportaron al laboratorio algunos equipos como cámara de flujo laminar vertical, estufa de CO<sub>2</sub>, balanza analítica electrónica, autoclave y ocho microscopios de luz binoculares. Desde entonces, el Laboratorio realiza actividades clínicas en el estudio de infecciones orales, y diagnóstico de microorganismos cariogénicos y periodontopáticos, tanto anaerobios como facultativos y apoya las investigaciones de microbiología de los profesores de la Facultad.

Por su parte, el Laboratorio de Flúor, con la asistencia de la bacterióloga María Inés Arbeláez

Marín, ha seguido participando activamente en las investigaciones llevadas a cabo por profesores de la Facultad, en lo concerniente a la detección de flúor en orina en niños y adultos después del uso de enjuagues,<sup>34-35</sup> en agua, sal, orina y dientes de zonas con prevalencia de fluorosis,<sup>36-37</sup> en uñas,<sup>38</sup> y en alimentos, bebidas y cremas dentales.<sup>39-40</sup> Además, con una donación de la compañía Colgate-Palmolive, el laboratorio adquirió el equipo de absorción atómica sin llama, para las mediciones de mercurio, y se estandarizó la técnica de detección de mercurio en orina en personal ocupacionalmente expuesto.<sup>41</sup>

## LOS POSGRADOS Y LA INVESTIGACIÓN

### Historia de los posgrados

La F. de O. de la Universidad de Antioquia ha experimentado, desde 1960, cuatro períodos o etapas en la formación de posgrado. Estas etapas están relacionadas con el tipo de profesional que se pretende formar y con la normatividad vigente. La primera etapa se remonta a los años sesenta, cuando se inicia la capacitación de odontólogos de manera no formal con el objetivo de intensificar en áreas específicas del saber para el mejoramiento de la práctica profesional, en un tiempo indeterminado y de acuerdo con las necesidades del interesado y la disponibilidad de los docentes.

La segunda etapa comienza en el año de 1972 y termina en 1977. Su objetivo era preparar personal para la docencia y dar facilidades para la especialización a los profesionales interesados. Con énfasis en la educación en ciencias básicas, técnicas básicas y práctica clínica, se implementaron residencias en las áreas de prótesis, ortodoncia, odontopediatría y medicina oral. La duración de estos posgrados era de dos años y al cumplir con el plan de estudios establecido se le otorgaba un diploma de especialista en el área respectiva. Esta etapa termina en 1977 debido a las políticas gubernamentales y a la filosofía que se imponía en aquella época, la de formar un odontólogo integral con la capacidad de atender los pacientes en todos los aspectos, disminuyendo de esta manera la necesidad de la formación de especialistas.

Con una novedosa concepción educativa de integralidad, la Facultad decidió, a partir de 1982 (tercera etapa), presentar un modelo de posgrados que atendiera necesidades de grupos etéreos específicos: niños, adolescentes y adultos. Fue necesario identificar el perfil del egresado de posgrado que se deseaba, de acuerdo con el marco conceptual del currículo, previamente establecido, con el desempeño o tipo de ocupación factible en relación con las necesidades del medio y con las nuevas tendencias político-administrativas y científico-técnicas del área específica de estudio.

Esta modalidad de posgrado pertenecía a la categoría de especialización y tenía como requisito de grado la presentación de una monografía o de manera opcional, la presentación de un proyecto de investigación. En términos generales, docentes y estudiantes aceptaron el reto de realizar proyectos de investigación y con base en esta producción, en los años finales de la década de los ochenta se dio inicio a la publicación de los resultados en la revista de la Facultad, en la que se encontró un buen medio de difusión para la comunidad académica. Aunque la mayoría de estos proyectos se hicieron de manera aislada, como resultado de ideas propuestas por docentes o estudiantes, algunos se hicieron en temáticas de interés que reflejan lo que hoy podemos considerar las incipientes pero prometedoras líneas de investigación en los posgrados de la Facultad.

La cuarta etapa comienza con la transformación curricular de los posgrados, a partir del segundo semestre de 1996 y hasta la fecha. Esta etapa está regida por el marco conceptual del posgrado que define que los objetivos de estos programas son: formar integralmente al estudiante, desarrollar

su espíritu científico, adquirir fundamentos de educación para su formación docente y prestar atención a problemas odontológicos, con nivel de alta complejidad, aplicando sus conocimientos científicos y tecnológicos actualizados. En esta nueva propuesta la **investigación** constituye uno de los pilares fundamentales de la transformación curricular.<sup>42</sup>

La Facultad de Odontología cuenta en la actualidad con cuatro programas de posgrado en la categoría de especialización clínica: Odontología Integral del Niño y Ortopedia Maxilar, Odontología Integral del Adolescente y Ortodoncia, Odontología Integral del Adulto, y Cirugía Oral y Maxilofacial. En cada uno de estos posgrados algunos de sus profesores están trabajando por consolidar las siguientes líneas\* de investigación:

#### ***Odontología Integral del Adulto***

Línea de investigación	Profesor(es) responsable(s)
Oseointegración	Jorge Alberto Arismendi Grupo POPCAD
Biomateriales	Federico Latorre
Periodoncia-microbiología	María Cecilia Martínez, Diana María Isaza Grupo POPCAD

#### ***Odontología Integral del Niño y Ortopedia Maxilar***

Línea de investigación	Profesor(es) responsable(s)
Labio y paladar fisurado	Consuelo Valencia, Ana María López, Ana María Cerón, Alonso Cano
Crecimiento y desarrollo craneofacial	Luis Javier Pérez, Óscar Zapata
Salud bucal del menor de seis años	Gloria Matilde Escobar, Ángela María Gómez, Ana María López Grupo Salud Bucal y Bienestar

\* En términos generales, una línea de investigación es un sistema que además de producir conocimientos los divulga y los vincula al desarrollo social, científico-técnico y educativo. La definición de línea como un sistema facilita la mejor utilización de los recursos humanos, físicos y financieros en la producción de conocimientos de mayor impacto social y de significación profesional, a diferencia de aquellas investigaciones insulares, dispersas y poco conocidas. Cuando las investigaciones están inscritas en líneas claramente definidas, tienen mejores posibilidades de una relación orgánica con la sociedad. De esta manera, la institución educativa podrá cumplir con su responsabilidad social y con una dimensión ética del conocimiento.

Aunque no siempre se haya explicado, las líneas de investigación en odontología se han venido proponiendo según las concepciones que se ha tenido sobre su objeto de trabajo y la propia práctica profesional. A pesar de que el proceso salud-enfermedad humano ha sido considerado como un proceso multidimensional, los enfoques predominantes en la investigación odontológica han resaltado los aspectos biológicos y biotecnológicos. Sin embargo, en la medida en que se ha abierto camino un enfoque social del ser humano, y se ha reconocido a la odontología como una práctica social, el panorama investigativo y la enunciación de nuevas líneas se han venido ensanchando.

## Cirugía Oral y Maxilofacial

Línea de investigación	Profesor(es) responsable(s)
Trauma maxilofacial	Francisco Levi Duque Grupo POPCAD
Implantes	Rodrigo Felipe Naranjo
Cáncer Bucal	Efraín Álvarez, Gloria Álvarez

## Odontología Integral del Adolescente y Ortodoncia

Línea de investigación	Profesor(es) responsable(s)
Biomateriales	Pedro María Jaramillo Grupo POPCAD

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN: PRESENTE Y FUTURO

Siguiendo las orientaciones de la política de investigación de la Universidad, en la F. de O., se han conformado tres grupos de investigación en los últimos años: El Grupo de Patología Oral, Periodoncia y Cirugía Alvéolo-Dentaria —POPCAD—, el Grupo UNUNVERTERE (Unidad en la Diversidad) y el Grupo Salud Bucal y Bienestar. Los dos primeros reconocidos y clasificados por COLCIENCIAS como grupos A y C, respectivamente; el tercero registrado ante esta entidad.

Los grupos de investigación nacen como respuesta a la necesidad de conformar espacios permanentes y dinámicos de trabajo científico y se constituyen en un pilar muy importante de la práctica odontológica y su papel en la generación de nuevo conocimiento. En la Facultad se espera que los grupos se vayan convirtiendo en los espacios naturales a través de los cuales cada posgrado va consolidando sus líneas de investigación y desarrollo.

### POPCAD

El grupo de investigación en Patología Oral, Periodoncia y Cirugía Alvéolo-Dentaria —POPCAD— surgió como producto del trabajo de varios profesores inquietos y motivados por la búsqueda constante de una actividad investigativa que se diversificara desde lo puramente clínico hasta lo estructural y molecular. El trabajo del grupo se



encuentra organizado en cinco líneas multidisciplinarias que trascienden los límites clínicos tradicionales. Todos sus investigadores están involucrados en una o más líneas, con amplias interacciones dinámicas entre ellos. Estas líneas son: medicina y patología oral, cirugía oral y maxilofacial, periodoncia e implantes y rehabilitación oral.

Algunos de los trabajos recientemente publicados por el grupo son: 1) Expression of caspase-3 and structural changes associated with apoptotic cell death of keratinocytes in oral lichen planus;<sup>43</sup> 2) Periosteal grafts as barriers in periradicular surgery: report of two cases;<sup>44</sup> 3) Immunohistochemical expression of RANK, GR $\alpha$  and CTR in central giant cell granuloma of the jaws;<sup>45</sup> 4) Healing response of apicomarginal defects to two guided regeneration techniques in periradicular surgery: a double blind, randomized clinical trial;<sup>46</sup> 5) Necrotizing ulcerative periodontal diseases in children and young adults in Medellin, Colombia, 1965-2000.<sup>47</sup>

Con la consolidación de sus líneas, el grupo POPCAD se propone aportar al: 1) desarrollo y aplicación de técnicas avanzadas en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que afectan el complejo alvéolo-dentario, aplicables a la corrección de defectos óseos perirradiculares y periodontales; 2) desarrollo de nuevos lineamientos científicos para el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones dento-esqueléticas, tanto congénitas como adquiridas, la cirugía facial y estética, así como el trauma oral y maxilofacial; 3) desarrollo de métodos moleculares para el diagnóstico de la enfermedad periodontal mediante el análisis de saliva; 4) desarrollo de nuevos conceptos y técnicas en el campo de la cirugía preprotésica y reconstructiva maxilofacial y 5) clarificar algunos mecanismos moleculares e identificar el papel de algunos genes reguladores de las enfermedades que afectan la mucosa bucal y el esqueleto maxilofacial, así como sus potenciales aplicaciones en el diagnóstico y terapéutica.

Los integrantes de este grupo son los profesores: Sergio Iván Tobón (coordinador), Diana María Isaza, María Cecilia Martínez, Jorge Alberto Arismendi, Pedro María Jaramillo, Francisco

*Levi Duque, Gloria Jeanethe Álvarez, Martha Lucía Marín, Gloria Amparo Flórez y Hernando Velásquez.*

## UNUNVERTERE

El grupo UNUNVERTERE adelanta investigaciones cuali-cuantitativas en las áreas de pedagogía, educación en salud y socioepidemiología, que generen conocimientos y prácticas necesarias para el desarrollo curricular de la Facultad de Odontología y de otras instituciones nacionales, con el fin de dar respuesta a las necesidades formativas y de prestación de servicios, propios de la práctica odontológica, ante la situación de salud bucal de la población colombiana.

El grupo tiene como objetivo consolidar una opción plural en la producción de conocimiento científico desde la intención integradora de la educación, con las áreas sociales y epidemiológicas para la formación y la prestación de servicios de salud. Trabaja fundamentalmente en dos líneas: educación y currículo, y socioepidemiológica; y elabora, actualmente, la propuesta de la maestría en Salud Pública Bucal y Desarrollo.

### Línea educación y currículo

<b>Objetivos de la línea</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar investigaciones contextualizadas que faciliten los principios de la formación integral del estudiante de pre y posgrado.</li> <li>2. Validar las diferentes metodologías activas empleadas como estrategias de integración del conocimiento.</li> <li>3. Investigar interdisciplinariamente para converger y realizar aportes a la resolución de problemas educativos complejos.</li> <li>4. Producir y validar conocimientos desde la intención integradora de la educación con las áreas humanas y sociales.</li> </ol>
<b>Logros de la línea</b>	Contribuir a mejorar el currículo de la Facultad y brindar la colaboración que se requiere a las Facultades adscritas a ACFO. Proyectos terminados: "Factores causales de la deserción de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia de 1997 a 2004" y "Caracterización de los estudiantes de posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia".
<b>Efectos de la Línea</b>	Se espera que la práctica odontológica sea más contextualizada, teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad.

### Línea socioepidemiológica

<b>Objetivos de la línea</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar investigaciones para determinar perfiles en salud bucal que colaboren en la definición del perfil del futuro egresado.</li> <li>2. Aportar a la determinación de las enfermedades bucales más prevalentes en la población colombiana y en especial en el área de influencia de la Facultad.</li> <li>3. Adoptar los parámetros de odontología basada en la evidencia para avanzar en la ejecución de proyectos de investigación cuali y cuantitativos.</li> </ol>
<b>Logros de la línea</b>	Se han realizados varios perfiles de salud bucal que contribuyen a trazar directrices adecuadas a las reales problemáticas de las poblaciones. Proyectos terminados: "Condiciones de vida de la población en situación de desplazamiento forzado: Asentamiento El Palomar".
<b>Efectos de la línea</b>	Contribuyen a realizar una práctica odontológica contextualizada que redundará en el mejoramiento de la salud de la comunidad.

Los integrantes de este grupo son los profesores: *Magda Beltrán (coordinadora), Luz Consuelo Valencia, Gonzalo Jaramillo, Jorge Luis Sierra, Tomás Bernal, Nelson Cortés, Victoria Eugenia Díaz, Raúl Jiménez, Andrés Alonso Agudelo, Adrián Leandro Pineda y Gloria Marcela Gómez.*

### Salud Bucal y Bienestar

El grupo Salud Bucal y Bienestar se ha trazado entre otros objetivos: producir conocimiento mediante la ejecución de proyectos de investigación orientados a identificar los problemas de salud bucal más relevantes y sus determinantes; aportar a la formulación de políticas públicas y a la construcción de lineamientos para la toma de decisiones; fomentar el diseño, gestión y evaluación de propuestas de intervención en el campo de la salud bucal, que contribuyan a la transformación de los perfiles de salud bucal de nuestra población; fortalecer el área de salud colectiva en la propuesta curricular de la F. de O., como aporte a la formación integral y para una práctica odontológica adecuada a las necesidades del contexto; fomentar el trabajo interdisciplinario e intersectorial con una visión integral, que contribuyan al reconocimiento del componente bucal de la salud como parte esencial de la salud y de la calidad de vida.

Para lograr sus objetivos de producción de conocimiento, trabajará en tres líneas de investigación: determinantes sociales del componente bucal de la salud; salud bucal y ciclo vital; políticas, programas y servicios de atención en salud bucal.

Para lograr sus objetivos de extensión el grupo ha diseñado una propuesta para implementar el *componente bucal de la salud en el programa PRISA (Programa Integral por una Infancia Saludable)*. El proyecto está orientado a la formación de agentes educativos, mediante la cualificación de los adultos significativos en el cuidado de la salud bucal de los menores de cinco años.

Los integrantes de este grupo son los profesores: *Gloria Matilde Escobar (coordinadora), Ángela María Franco, Blanca Susana Ramírez, Andrés Alonso Agudelo, Gloria Marcela Gómez, Ángela María Segura, Ana María López, Eliana Martínez, Johnny Vahos, María Victoria Díaz, Ángela María Gómez, Cecilia María Martínez, Alicia Restrepo y Emilia María Ochoa.*

Estudiantes: *Catalina Sosa, Ángela María Tamaro y Melissa Isaac* del Posgrado de Odontología Integral del Niño y Ortopedia Maxilar. *Ángela Rocío Sánchez, Luz María Burgos, José Fernando Castro, Paola Andrea Londoño, Jonnathan Zapata, Diego Andrés López, Jeisson Estrada, Alejandro Vásquez, Erleyder Ramírez, Oriana Delgado, Cielo Quintero, Diana Robledo* del Pregrado.

## TRES PROYECTOS IMPORTANTES PARA EL FUTURO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD

### Observatorio Nacional de la Salud Bucal y la Práctica Odontológica —ONSB—

El Observatorio Nacional de la Salud Bucal y la Práctica Odontológica —ONSB— es un proyecto en desarrollo del grupo Salud Bucal y Bienestar, concebido como un espacio para el monitoreo y la reflexión crítica, la construcción



**ONSB**  
Observatorio Nacional  
de Salud Bucal y  
Práctica Odontológica

de conocimientos y opiniones documentadas, el fomento a la investigación y la elaboración de propuestas de trabajo alternativas, sobre los problemas y necesidades relacionados con la salud bucal en el contexto colectivo y con la práctica odontológica en Colombia.

El Observatorio será un aporte de la Facultad de Odontología a la producción de información y conocimiento socialmente relevante para orientar las políticas públicas, los planes y programas y para medir los resultados y evaluar el impacto de los mismos.

El Observatorio buscará vínculos permanentes con la comunidad, para fomentar el diálogo entre diferentes realidades y trabajar de manera conjunta por mejores condiciones de salud; servirá como escenario de convergencia para la integración local, regional y nacional entre las organizaciones que trabajan por el posicionamiento de la salud bucal, como un asunto de interés público y como parte del derecho a la salud

### Centro de Crecimiento y Desarrollo Craneofacial

El Centro de Crecimiento y Desarrollo Craneofacial es un proyecto en conformación del posgrado de Odontología Integral del Niño y Ortopedia Maxilar, cuya misión es fortalecer la formación académica y la salud de la población a través de la investigación, la docencia y la extensión.

#### Objetivos

1. Propender a la formación y mantenimiento de grupos de estudio en temas específicos de crecimiento y desarrollo, creando así una comunidad académica.
2. Servir como apoyo en la actividad docente, en temas relacionados con el crecimiento y desarrollo craneofacial, tanto en pregrado como posgrado.
3. Liderar líneas de investigación en el tema de crecimiento y desarrollo craneofacial, sean estas clínicas, en ciencias básicas o socioepidemiológicas; así como la formación de nuevos investigadores.

4. Participar en grupos interinstitucionales que permitan la búsqueda de soluciones a los problemas en el área de crecimiento y el desarrollo craneofacial de la población, con un enfoque multidisciplinario.
5. Participar en redes de información científica ya existentes en los contextos nacional e internacional.
6. Promover la publicación y difusión nacional e internacional, de los productos del trabajo del Centro.

### ***Semilleros de Investigación***

Los Semilleros de Investigación Facultad de Odontología —SIFO— son espacios para la formación integral desde la investigación. Es un encuentro de ideas, experiencias, vivencias y conocimientos, que contribuyen al crecimiento individual y grupal de los estudiantes y profesores que en ellos participan. Buscan formar líderes y profesionales críticos, con actitudes y aptitudes para el trabajo investigativo en grupo y para la vida en comunidad.

Es un espacio que se construye de forma cotidiana y bajo la responsabilidad de cada uno de quienes deciden asistir. Su función principal y más oculta es que aquellos que deciden participar lo hacen conscientes de que la pregunta fundante es por sí mismos, por sus relaciones, por el entorno y por

la ciencia misma. El proyecto de investigación es consecuencia, no causa. La función primera del semillero es el ingreso a la adultez, como aquel período de la vida en el que se asumen responsabilidades por las propias acciones; en el que se asume el respeto por sí mismo, por el otro, por el conocimiento y por el entorno social y físico como fundamental en la vida. De lo que se trata en el semillero de investigación es de la construcción de ciudadanía como una posibilidad ética de ser, estar y construir en el mundo.

Actualmente la Facultad cuenta con tres semilleros de investigación, conformados en este grupo de pares (no hay profesores ni alumnos, hay estudiantes), a instancias de los mismos jóvenes se ha venido reuniendo en los últimos dos años de manera regular para discutir temas que los convocan. Producto de ellos ha sido la participación, con ponencias y sin ellas en encuentros de semilleros en los contextos local y nacional; la publicación de dos artículos y la elaboración de un proyecto de investigación.

### **AGRADECIMIENTOS**

A los odontólogos Raúl Mejía Villa, Luz Inés Sierra García, Juan Emilio Rincón y a la bacterióloga María Inés Arbeláez Marín por su valiosa cooperación para recuperar gran parte de la información.

**Laboratorio de Microbiología General 1964-1965. Antigua sede de la Facultad**  
*De izquierda a derecha pueden identificarse: Dr. Mauricio Duque (de pie), Dr. Arnaldo Anaya (profesor de Microbiología de la Universidad de Cartagena, en entrenamiento), Dr. Juan Emilio Rincón, Irene Ocampo (auxiliar de laboratorio), Dr. Ochoa y Dr. Enrique Vieco (Archivo F. de O.)*



**Laboratorio de Microbiología Oral, actual sede de la Facultad**  
*Bacterióloga Beatriz Restrepo Espinal (archivo F. de O.)*



**Laboratorio de Inmunodetección y Bioanálisis 2006**



**Clínicas de la Facultad 1952 y 2006**  
*1952*



*2006*



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sugar and dental caries: the effect on the teeth of sweetened beverages and other sugar-containing substances. *J Am Dent Assoc*, 1953; 47: 387-415.
2. Hamada S, Slade HD. Biology, immunology, and cariogenicity of *Streptococcus mutans*. *Microbiol Rev* 1980; 44: 331-384.
3. Mejía R, Espinal F, Vélez H, Aguirre M. Fluoruración de la sal. VIII. Resultados obtenidos de 1964 a 1972. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1976. Publicación científica N.o 335:67-80.
4. La Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Temas Odontol*, 1951; 3: 78-82.
5. La Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Temas Odontol*, 1951; 3: 117-119.
6. Herrera B. Temas de la Facultad de Odontología. *Temas Odontol*, 1951; 3: 129-130.
7. Acuerdo entre el Gobierno de la república, la Organización Panamericana de la Salud, y la Fundación W. K. Kellogg para la organización de un departamento de Odontología Preventiva y Social en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Temas Odontol*, 1962; 7: 505-512.
8. Acuerdo entre el Gobierno de la república, la Organización Panamericana de la Salud, y la Fundación W. K. Kellogg para la organización de un departamento de Odontología Preventiva y Social en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Temas Odontol*, 1962; 7: 610-611.
9. Departamento de Odontología Preventiva y Social. *Temas Odontol*, 1962; 7: 614-615.
10. Mejía Villa R, Espinal F, Vélez H. Fluoruración de la sal en cuatro ciudades colombianas. *Temas Odontol*, 1967; 9: 443-450.
11. Gómez O, Jiménez A, Mejía R. El aporte de la Universidad de Antioquia a la Odontología Latinoamericana. *Educ Med Salud*, 1978; 12: 349-360.
12. Mejía R, Espinal F, Vélez H, Vélez A. Comunidad colombiana con baja prevalencia de caries, sin antecedentes de flúor. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1969; 66: 501-507.
13. Vélez A, Espinal F, Mejía R, Vélez H. Un sistema económico de fluoruración del agua en comunidades rurales. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1970; 68: 469-477.
14. Restrepo D, Gillespie GM, Vélez H. Estudio sobre la fluoruración de la sal. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1972; 73: 418-423.
15. Restrepo D, Vélez H, Espinal F, Hernández N. Fluoruración de la sal. I. Estudio censal y selección de la muestra. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1972; 73: 424-435.
16. Mejía R, Espinal F, Vélez H. Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. II. Estudio básico de la caries dental. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1972; 73: 561-571.
17. Vélez H, Espinal F, Hernández N, Mejía R. Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. III. Estudio del crecimiento y desarrollo. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1973; 74: 54-64.
18. Hernández N, Espinal F, Mejía R, Vélez H. Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. IV. Encuesta dietética en Armenia y Montebello. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1973; 75: 325-336.
19. Hernández N, Espinal F, Mejía R, Vélez H. Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. V. Encuesta dietética en Don Matías y San Pedro. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1974; 76: 337-346.
20. Mejía R, Vélez H, Espinal F, Hernández N. Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. VI. Ingesta de sal. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1974; 77: 295-299.
21. Vélez H, Espinal F, Mejía R. Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. VII. Relación entre algunos nutrientes y la caries dental. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1975; 79: 514-517.
22. Mejía R, Espinal F, Vélez H, Aguirre M. Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. VIII. Resultados obtenidos de 1964 a 1972. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1976; 80: 205-219.
23. Duque M, Rincón JE. Aislamiento en cultivo puro del estreptococo mutans proveniente de la placa dental humana. *Temas Odontol*, 1973; 12: 185-205.
24. Duque M, Rincón JE. Algunas pruebas bioquímicas por medio de las cuales se comprueba la pureza de un cultivo de estreptococo, que se cree es uno de los tipos-mutans aislados de la placa dental humana. *Temas Odontol*, 1973; 12: 241-262.
25. Bowen WH. Tercer informe sobre un estudio de la caries dental en dos comunidades de Colombia. *Temas Odontol*, 1973; 12: 174-184.
26. Bowen WH, Vélez H, Aguirre M, Velásquez H, Sierra LI, Gillespie G. The microbiology and biochemistry of plaque, saliva, and drinking water from two communities with contrasting levels of caries in Colombia, S. A. *J Dent Res*, 1977; 56 Spec N.o: C-32-39.
27. Thompson LA, Little WA, Bowen WH, Sierra LI, Aguirre M, Gillespie G. Prevalence of *Streptococcus mutans* serotypes, *Actinomyces*, and other bacteria in the plaque of children. *J Dent Res*, 1980; 59: 1581-1589.
28. Duque M, Rincón J. Adhesivos producidos por *Streptococo mutans* teniendo como substrato la panela colombiana. *Temas Odontol*, 1974; 12: 381-395.
29. Duque M, Rincón JE, Ocampo I. La síntesis de polisacáridos extracelulares in vitro a partir de la panela colombiana por *Streptococo mutans Du-Ri N.º 1* y su poder de adhesión a diferentes objetos. *Temas Odontol*, 1974; 12: 505-516.
30. Rincón JE, Duque M. Inhibición por la destranasas, de la formación in vitro de la placa, producida a partir de la panela Colombiana por una especie de *Streptococo mutans*. *Temas Odontol*, 1977; 15: 49-59.

31. Sierra LI, Estrada M del S, Galeano ME, Gaviria DM, Álvarez P, Restrepo B, Parra CM, Lopera LE. Correlación de las pruebas de susceptibilidad a la caries. Recuento de lactobacilos y *Candida* en niños escolares de 9 a 11 años en Caldas, Antioquia, Colombia. *Rev Fac Odont Univ Ant*, 1995; 6: 15-20.
32. Sierra LI, Gaviria DM, Álvarez P, Galeano ME, Estrada M del S, Restrepo B, Arbeláez MI, Parra CM, Uscátegui R. Correlación de las pruebas de susceptibilidad a la caries. Recuento de estreptococos del grupo *mutans* y capacidad amortiguadora salivar en niños escolares de 9 a 11 años en Caldas, Antioquia, Colombia. *Rev Fac Odont Univ Ant*, 1995; 6: 21-27.
33. Mariaca de Botero L, Martínez Cifuentes G, Rivas Pulido G, Restrepo Espinal B. Necesidad o no del uso de colorantes durante la remoción de la dentina cariada: soporte microbiológico. *Rev Fac Odont Univ Ant*, 1997; 9: 4-12. Corregido en el volumen 9 (2): 73-80.
34. Yepes Delgado FL, Mejía Villa R, Arbeláez Marín MI. Sobredosis de flúor detectada en orina de niños en edad escolar después de enjuagues con solución de fluoruro de sodio, utilizado en prevención de caries dental. Parte I. *Rev Fac Odont Univ Ant*, 1992; 4: 59-65.
35. Yepes Delgado FL, Mejía Villa R, Arbeláez Marín MI. Sobredosis de flúor, detectada en la orina de adultos después de enjuagues con solución de fluoruro de sodio y en adultos cuya solución de flúor del enjuague fue inmediatamente enjuagada con agua corriente. Parte II. *Rev Fac Odont Univ Ant*, 1993; 4: 39-48.
36. López Camacho RV, Molina Saldarriaga H. Prevalencia de fluorosis y caries dental en la zona urbana del municipio de Yondó. *Rev Fac Odont Univ Ant*, 1997; 8: 34-43.
37. Ramírez BS, Sierra JL, López RV, Sarrazola AM. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de nueve y diez años de la zona urbana y rural del municipio de Andes (Ant.). *Rev Fac Odont Univ Ant*, 2003; 14: 7-14.
38. Saldarriaga A, Franco AM, Quijano CM, Saldarriaga OJ, Quintero PA, Martignon S. Evaluación de las uñas como biomarcador de la ingesta de fluoruros. Tesis de grado CES. 2002.
39. Franco AM, Martignon S, Saldarriaga A, González MC, Arbeláez MI, Ocampo A, Luna LM, Martínez-Mier EA, Villa AE. Total fluoride intake in children aged 22-35 months in four Colombian cities. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2005; 33: 1-8.
40. Franco AM, Saldarriaga A, Martignon S, González MC, Villa AE. Fluoride intake and fractional urinary fluoride excretion of Colombian preschool children. *Community Dent Health*, 2005; 22: 272-278.
41. Escobar JD, Escobar CE, Colimon K, Molano Álvarez M. Diagnóstico de los niveles de mercurio en empleados y estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Rev Fac Odont Univ Ant*, 2001; 12: 7-12.
42. La transformación curricular de los posgrados. Documento de trabajo de la comisión designada por el Consejo de Facultad, aprobado según Acta N.º 037 de mayo de 1996.
43. Tobón-Arroyave SI, Villegas-Acosta FA, Ruiz-Restrepo SM, Vieco-Durán B, Restrepo-Misas M, Londoño-López ML. Expression of caspase-3 and structural changes associated with apoptotic cell death of keratinocytes in oral lichen planus. *Oral Dis*, 2004; 10: 173-178.
44. Tobón-Arroyave SI, Domínguez-Mejía JS, Flórez-Moreno GA. Periosteal grafts as barriers in periradicular surgery: report of two cases. *Int Endod J*, 2004; 37: 632-642.
45. Tobón-Arroyave SI, Franco-González LM, Isaza-Guzmán DM, Flórez-Moreno GA, Bravo-Vásquez T, Castañeda-Peláez DA, Vieco-Durán B. Immunohistochemical expression of RANK, G Ralpha and CTR in central giant cell granuloma of the jaws. *Oral Oncol*, 2005; 41: 480-488.
46. Marín-Botero ML, Domínguez-Mejía JS, Arismendi-Echavarría JA, Mesa-Jaramillo AL, Flórez-Moreno GA, Tobón-Arroyave SI. Healing response of apicomarginal defects to two guided tissue regeneration techniques in periradicular surgery: a double-blind, randomized-clinical trial. *Int Endod J*, 2006; 39: 368-377.
47. Jiménez LM, Duque FL, Baer PN, Jiménez SB. Necrotizing ulcerative periodontal diseases in children and young adults in Medellín, Colombia, 1965-2000. *J Int Acad Periodontol*, 2005; 7: 55-63.