

Pontificia Universidad Javeriana

Jorge Humberto Peláez Piedrahíta, S. J.

RECTOR

Luis David Prieto Martínez

VICERRECTOR ACADÉMICO

Luis Alfonso Castellanos Ramírez, S. J.

VICERRECTOR DEL MEDIO UNIVERSITARIO

Luis Miguel Renjifo

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Luis Fernando Álvarez Londoño, S. J.

VICERRECTOR DE EXTENSIÓN Y RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

Catalina Martínez de Roza

VICERRECTORA ADMINISTRATIVA

Jairo Humberto Cifuentes Madrid

SECRETARIO GENERAL

Facultad de Odontología

Daniel Henao Pérez

DECANO

Mario Rafael Romero Sánchez

DIRECTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Sandra Bejarano Bossio
DIRECTORA DE POSGRADOS

Daniel Fernando Chaparro Bermúdez
DIRECTOR DE EDUCACIÓN CONTINUADA

Guillermo Alfonso Urrego Cortés
SECRETARIO DE FACULTAD

Camilo Javier Bernal Vélez
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DEL SISTEMA BUCAL

Gustavo Adolfo Sánchez Vallejo
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DEL SISTEMA CRANEOFACIAL

Liliana Tovar Acevedo
DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DEL SISTEMA DENTARIO

Juan Jaime Serrano Álvarez
DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DEL SISTEMA PERIODONTAL

Juliana González Moncada
DIRECTORA GENERAL DE CLÍNICAS

Nelly Stella Roa Molina
DIRECTORA DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES ODONTOLÓGICAS

Universitas Odontologica

Director

Daniel Henao Pérez, Od., Esp.

Editor general

Jorge Enrique Delgado Troncoso, Od., MEd., PhD

Consejo Editorial

Silvia Barrientos Sánchez, Od., Esp., MSc.

Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

Jaime Eduardo Castellanos Parra, Od., MSc., PhD

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

Universidad El Bosque, Facultad de Medicina, Bogotá, Colombia

John Harold Estrada Montoya, Od., MA, PhD

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

María Beatriz Ferro Camargo, Od., Esp., MEd

Colgate Palmolive, Bogotá, Colombia

Íngrid Johanna Garzón Bello, Od., MSc., PhD

Universidad de Granada, Granada, España

Octavio Alberto González Duque, Od., MSc., PhD

University of Kentucky, Lexington, Kentucky, EE. UU.

Sandra Janeth Gutiérrez Prieto, Od., MSc, PhD

Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

Itali Marcela Linero Segrera, Od., Esp., PhD

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

Julio César Rincón Aguilar, Od., Esp., MSc, PhD
The University of Western Australia, Perth, Australia

Adriana Rodríguez Ciódaró, Bact., MSc
Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

Ricardo Manuel Sánchez-Rubio Carrillo, Od., Esp., PhD
Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México

Eliana Midori Tanaka Lozano, Od., Esp., PhD
Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Juan Fernando Yepes Ochoa, Od, Med, Esp., PhD
Indiana University, Indianápolis, Indiana, EE. UU.

Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Director

Nicolás Morales Thomas

Coordinador editorial de revistas

Favio Andrés Flórez Carranza

Auxiliar de edición

Rosa Isabel González

Corrección de estilo

Rodrigo Díaz Losada

Diseño y diagramación

Yully Cortés

Información técnica

ISSN 0120-4319

e-ISSN 2027-3444

Índices, repositorios, directorios y bases de datos

- Sistema de Información Científica RedALyC, México
- Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas-Latindex, Catálogo y Directorio, México
- Base de Datos Bibliográfica en Ciencias y Tecnología-Periódica, México
- Pan-American Health Organization-Virtual Health Library BVS, Brasil
- Pan-American Health Organization-Biblioteca Virtual en Salud BVS, Colombia
- Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LiLACS), Brasil
- Open J-Gate, India
- Directory of Open Access Journals (DOAJ), Holanda
- Informe Académico-Cengage Learning, México
- EBSCO-MedicLatina, EE. UU.
- EBSCO-Dental & Oral Sciences Source, EE. UU.
- FreeMedicalJournals-Amadeo, The Medical Literature Guide, Europa
- Genamics JournalSeek, EE. UU.
- Dialnet-Universidad de La Rioja, España
- Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica, Suiza
- WorldCat-Online Computer Library Center, Inc., EE. UU.
- Google Scholar (Académico)
- HINARI-Organización Mundial de la Salud, Suiza
- Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas (Imbiomed), México
- ProQuest Medical Library, EE. UU.

- ProQuest Health and Medical Complete, EE. UU.
- ProQuest Nursing and Allied Health Source, EE. UU.

Redes sociales: Facebook (<http://www.facebook.com/UNIVERSITAS.ODONTOLOGICA>)

Información de contacto

Para más información, envío de artículos o canjes, diríjase a:

Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Odontología, carrera 7 # 40-62, edificio 25, piso 3
Bogotá, Colombia

(57-1) 320 8320, extensiones 2886 y 2889

universitas.odontologica@gmail.com

universitas.odontologica@javeriana.edu.co

<http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>

Obtención y reproducción de los documentos publicados

Universitas Odontologica se publica en formato impreso y electrónico de libre acceso en internet. Se autoriza la obtención y reproducción del material aquí publicado, siempre y cuando se den los créditos respectivos cuando se haga uso de su contenido en publicaciones y otro tipo de comunicaciones.

Comité Científico *Universitas Odontologica*

César Ernesto Abadía Barrero

Harvard University, Cambridge, Massachusetts, EE. UU.

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Luis Alfonso Arana Gordillo

Universidade Esdatual de Ponta Grasso, Paraná, Brasil

Roger M. Arce

University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina, EE. UU.

Carlos Martín Ardila Medina

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Óscar Arévalo

Universidad de Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico

Carlos H. Barrero

University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina, EE. UU.

Ana Paula Farnezi Bassi

Universidad Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Aracatuba, São Paulo, Brasil

Magda Beltrán Salazar

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Walter A. Bretz

New York University, New York City, New York, EE. UU.

Antonio Campos Muñoz

Universidad de Granada, Granada, España

Carmen Alicia Cardozo de Martínez

Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Biotecnología, Bogotá, Colombia

Gilberto Cely Galindo, S. J.

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Edgar Michel Crosato

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Roger Day

University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania, EE. UU.

Rafael Arcesio Delgado Ruiz

School of Dental Medicine, Stony Brook University, New York, EE. UU.

Antonio José Díaz-Caballero

Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

John Alexis Domínguez

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil

Ángela Domínguez Camacho

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Ángela María Duque Borrero

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Andrés Duque Duque

Universidad CES, Medellín, Colombia

Camilo Duque Naranjo

Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Sandra Escobar Roldán

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Margherita Fontana

University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, EE. UU.

Natalia Fortich Mesa

Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena, Colombia

Manuel Alejandro Gajardo Guineo

Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

Fredy Ómar Gamboa Jaimes

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Ivonne Ganem

Práctica privada, Philadelphia, Pennsylvania, EE. UU.

María Clara González Carrera

Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Leonor Victoria González P.

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Gustavo Gregorutti

Andrews University, Berrien Springs, Michigan, EE. UU.

Jaime Santiago Guerrero Berrocal

Canadian Place Dentistry, Mississauga, Ontario, Canadá

Benjamín Herazo Acuña

Tribunal Nacional de Ética Odontológica, Colombia

Federación Odontológica Colombiana, Bogotá, Colombia

María Laura Hermida

Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
Universidad Católica, Montevideo, Uruguay

César Hermida Bustos
Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador
Universidad Andina, Quito, Ecuador

Iván Herrera Ustáriz
Universidad de Sevilla, Sevilla, España

Lorenza María Jaramillo Gómez
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Andrea Kaplan
Universidad de Maimónides, Buenos Aires, Argentina
Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Érika Calvano Kuchler
Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil

Gloria Inés Lafaurie Villamil
Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Juan Sebastián Lara Romero
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Lucianne Cople Maia
Universidade Federal de Rio de Janeiro, Río de Janeiro, Brasil

Dairo Javier Marín Zuluaga
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Fabiano Carlos Marson
Facultade Inga, Maringa, Brasil

Constanza Eugenia Martínez Cardozo
Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Flávia Martínez de Carvalho
Universidad Federal de Rio de Janeiro, Ríó de Janeiro, Brasil

Gloria Martínez de Zambrano
Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México

Esperanza Ángeles Martínez-Mier
Indiana University, Indianápolis, Indiana, EE. UU.

María Cecilia Martínez Pabón
Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

María Lourdes Montaña Pérez
Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México

Gino Montenegro Martínez
Universidad CES, Medellín, Colombia

Martha Mutis
Lutheran Medical Center, New York, EE. UU.

María Claudia Naranjo Sierra
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Sergio Ortegón

University of Texas Health Science Center, Houston, Texas, EE. UU.

Gabriel Jaime Otálvaro Castro

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Liliana Margarita Otero Mendoza

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Carolina E. Parada Borja

University of Southern California, Los Ángeles, California, EE. UU.

Mónica Tatiana Parada-Sánchez

University of Washington, Seattle, Washington, EE. UU.

Alejandro Peláez Vargas

Universidade do Porto, Instituto de Engenharia Biomédica (INEB), Porto, Portugal

Mariana Picca

Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina

María Paulina Pieschacón Gutiérrez

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Andrés Pinto

University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, EE. UU.

Marco Antonio B. Pontual

Universidade Federal Espirito Santo, Vitoria, Espirito Santo, Brasil

Ana María Pulido González
Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Jorge Arturo Rey Cubillos
Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Jaime Rodrigo Rivera
Fundación Universitaria CIEO (Unicieo), Colombia

Nelly Stella Roa Molina
Universidad Nacional Autónoma de México, México, México
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Juliana Robledo
University of Texas Health Science Center, San Antonio, Texas, EE. UU.

María del Pilar Rodríguez Sánchez
Universidad del Sinú, Montería, Colombia

José David Ruán Anturi
Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia

Eduardo Saba-Chujfi
Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, Porto Alegre, RS, Brasil

Alexandra Saldarriaga Cadavid
Universidad CES, Medellín, Colombia

Raúl Armando Sánchez-Rubio Carrillo
Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México

Paulo Sandoval Vidal

Universidad de la Frontera, Temuco, Chile

Ruth M. Santamaría Sánchez

Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald, Alemania

Claudia Babitucci dos Santos-Daroz

Universidade Federal Espirito Santo, Vitoria, Espirito Santo, Brasil

Claudia Andrea Serna

Florida International University, Miami, Florida, EE. UU.

Lina Janeth Suárez Londoño

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Patricia Nivolone Tannure

Universidade Federal de Rio de Janeiro, Río de Janeiro, Brasil

Universidade Veiga de Almeida, Río de Janeiro, Brasil

Andrew Tawse-Smith

University of Otago, Dunedin, New Zealand

Fabricio Batista Teixeira

University of Texas Health Science Center, San Antonio, Texas, EE. UU.

Manuel Toledano Pérez

Universidad de Granada, Granada, España

Sergio Uribe

Universidad Austral, Valdivia, Chile

Iván Urzúa Araya

Universidad de Chile, Santiago, Chile

Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile

María del Pilar Valderrama Arzayús

Práctica privada, Dallas, Texas, EE. UU.

Diego Velásquez-Plata

University of Michigan, Fenton, Michigan, EE. UU.

Juliana Velosa Porras

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Roberto de Jesús Verdugo Díaz

Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México

Alexandre Rezende Vieira

University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania, EE. UU.

Mónica Yamauti

Universidade Federal do Ceará, Porangabuçu, Fortaleza, Brasil

Comité Académico *Universitas Odontologica*

Rodrigo Eduardo Abello Moreno

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia

Ángela María Acero Barbosa

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Claudia Acosta Lenis

Práctica privada, Calgary, Canadá

Rodolfo Acosta-Ortiz

NOVA Southeastern University, Fort Lauderdale, Florida, EE. UU.

Samuel Alejandro Allen Lengua

Clínica Angloamericana, Lima, Perú

Arturo Alvarado Rossano

Universidad Nacional Autónoma de México D. F., México

Asociación Mexicana de Ortopedia Craneofacial y Ortodoncia, México D. F., México

Gloria Jeanethe Álvarez Gómez

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

José Luis Álvarez Vásquez

Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador

Mónica María Ángel Muñoz

Práctica privada, Málaga, España

Juan Fernando Aragón Rizo

Universitat Internacional de Catalunya, Tarragona, España

Pedro Christian Aravena

Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile

Alexia María Arellano Moncayo

Lotus Dental Center, Al Khor, Qatar

Sandra Catalina Arias Contreras
Clínica Dental Sedena, Viña del Mar, Chile

Hugo Roberto Armas Galindo
Universidad Francisco Marroquín, Guatemala, Guatemala

Isabel Cristina Arriaga Tafhurt
Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia

Luis Ernesto Arriola-Guillén
Universidad Científica del Perú, Lima, Perú

Viviana Ávila-Gnau
New York University, College of Dentistry, New York, EE. UU.

Abelardo Báez Rosales
Universidad Nacional Andrés Bello, Viña del Mar, Chile

Manuel Ignacio Balaguera Jiménez
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Julie Pauline Baquero
Práctica privada, Bogotá, Colombia

Iomara Barajas Villamizar
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Concepción Barboza Argüello
University of Texas Health Science Center, San Antonio, Texas, EE. UU.

Esteban David Barragán Aguilar
Bokanova Dental Center, Cuernavaca, México

Cristian Basili
Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

Patricia Becerra Buitrago
Universidad Santo Tomás-Federación Odontológica Colombiana, Bogotá, Colombia

Jorge Beltrán Silva
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

Bruna Benso
Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile
Universidad Estatal de Campinas, Piracicaba, Brasil

María Claudia Berrocal Agámez
Práctica privada. Dayton, Ohio, EE. UU.

Marcelo Bönecker
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Annie Bonilla Dueñas
Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Carolina Borges
Práctica privada, Valencia, Venezuela

Mónica Andrea Botía López
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Andrés Briner

Universidad de Chile, Santiago, Chile

Luis Alexandro Bueno Rossi

Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Renán Buitrago

Práctica privada, Atlanta, Georgia, EE. UU.

Angélica María Burgos de León

Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

Jairo Alberto Bustillo Rojas

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Ciro Cabal Martínez

Lake Country Orthodontics, Lake Worth, Texas, EE. UU.

María Fernanda Caicedo Monsalve

Clínica Multisonrisas, Bogotá, Colombia

Ulises Calderón Llerena

Universidad París 7 Denis-Diderot, París, Francia

Óscar Andrés Camargo Cañón

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Graciela de Luca Canto

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

Mónica Liliana Cárdenas Lancheros

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Eduardo Cárdenas Parra

Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

Angélica Carranza Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Gloria Ángela Carrillo Estrada

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Paola Liliana Carvajal Monroy

Radboud University Nijmegen Medical Centre, Nijmegen, The Netherlands

Jorge Alfonso Casas Martínez

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bogotá, Colombia

Sandra Castillo Blanco

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia

Diego Ernesto Castro Haiek

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

María Esperanza Carvajal Pabón

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Andrea Piedad Carvajal Rincón

Caja de Compensación Familiar Cafam, Bogotá, Colombia

Diana Eugenia Casalins Álvarez

Dental Solutions, Eglinton, Irlanda del Norte

Arián Mercedes Casco León

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua

Zulma Rocío Castañeda-Medina

Jacksonville University, Jacksonville, Florida, EE. UU.

Catalina Castaño

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Jorge Luis Castillo Cevallos

Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú

Carlos Andrés Castro

New York University, New York, New York, EE. UU.

Nicolás Castrillón Sarria

Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador

Álvaro José Castro Delgado

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Jacqueline Castro Salgado

The University of Western Australia, Oral Health Centre of Western Australia, Perth, Australia

Ángela María Chaves Cabrera

Universidad Santo Tomás-Federación Odontológica Colombiana, Bogotá, Colombia

Nelson Gustavo Contreras Caballero

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Natalia Correa González
Práctica privada, Bogotá, Colombia

Édison Andrés Cruz Olivo
Universidad del Valle, Cali, Colombia

Minerva D'Elía
Práctica privada, Caracas, Venezuela

Ana Sofía del Hierro Caviedes
Clínica Dental Coldent, Santiago, Chile

Édgar Alexander Delgado Tory
Práctica privada, Caracas, Venezuela

Luis María Delgado Vargas
Universidad Nacional de Concepción, Concepción, Paraguay

Carolina Díaz de Guillory
Práctica privada. San Antonio, Texas, EE. UU.

Claudia Díaz Támara
Práctica privada, Melbourne, Australia

Cynthia Dixon Palau
Johnson & Johnson, Cali, Colombia

Mauricio Duarte Orozco
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

María Claudia Duque Páramo

Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Enfermería, Bogotá, Colombia

Luz Helena Echeverri Junca

Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú

Pablo Encinas

Asociación Odontológica Salteña, Salta, Argentina

Carol Renata Erazo Cerón

Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto, Colombia

Ivania Paola Erazo cerón

Práctica privada, Pasto, Colombia

Mirna Escalona A.

Caja del Seguro Social, Policlínica Dr. Ernesto Pérez Balladares-Padre, Panamá

Francina María Escobar Arregocés

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Luz Dary Escobar Velásquez

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Fiscalía General de la Nación, Bogotá, Colombia

Ana María Espinosa Lacouture

Práctica privada, Barranquilla, Colombia

Erol Leonidas Esquivel Muñoz

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua

Joel Benito Esquivel Muñoz

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua

Karen Gabriela Estévez César

Centro San Judas Tadeo, Zapopán, México

María del Socorro Estrada Rengifo

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Murilio Fernando Feres

Universidade de Gaurulhos, São Paulo, Brasil

Andrés Fernández

Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica

Eduardo Maximiliano Fernández Godoy

Universidad de Chile, Santiago, Chile

Leiliane Ferreira Nunes

Fuerza Aérea, São Paulo, Brasil

Pedro Felipe Franco

University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, EE. UU.

Giovanny Fuentes Granados

Seleti Venezuela C. A., Valencia, Venezuela

Andrés Gaete Navarro

Universidad Viña del Mar, Viña del Mar, Chile

María Cristina Gaitán Miranda

Práctica privada, Bogotá, Colombia

Alfonso Gala García

Universidade Vale do Rio Verde, Belo Horizonte, Brasil

Daniel F. Galindo

ClearChoice Dental Implant Center, Austin, Texas, EE. UU.

María Ximena Garavito Escobar

Unidad de Estética Dental, Bogotá, Colombia

Giovanni Garzón Gutiérrez

Fundación Universitaria San Martín, Bogotá, Colombia

Hernán Giraldo Cifuentes

Fundación Universitaria CIEO (Unicieo), Bogotá, Colombia

Sergio Enrique Giraldo Bustamante

Fundación Universitaria CIEO (Unicieo), Bogotá, Colombia

Ricardo León Godín Rubio

Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia

Mauricio Gómez-Zamudio

Université de Montréal, Montréal, Canadá

Jorge A. González

Baylor College of Dentistry, Dallas, Texas, EE. UU.

Ronald Gonzales Gonzales

Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

Ximena González Camacho
Práctica privada, Bogotá, Colombia

Gloria Esperanza González Castro
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

José Vicente González Rodríguez
Práctica privada, Valencia, Venezuela

Luis Francisco Grisolia Rodas
Universidad Francisco de Marroquín, Ciudad de Guatemala, Guatemala

Mauricio Guerrero
NOVA Southeastern University, Fort Lauderdale, Florida, EE. UU.

Rafael Eduardo Guerrero Arias
Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer, Antiguo Cuscatlán, El Salvador
Universidad de El Salvador, Antiguo Cuscatlán, El Salvador

Edgar Humberto Güiza Cristancho
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Rhina María Gutiérrez Acuña
Práctica privada, Ciudad de Panamá, Panamá

José Ernesto Gutiérrez Guerra
Práctica privada, San Salvador, El Salvador

Néstor E. Guzmán
NOVA Southeastern University, Fort Lauderdale, Florida, EE.UU.

Bennys Guzmán De Sousa
Universidad de Santa María, Caracas, Venezuela

Julia Harfin
Universidad de Maimónides, Buenos Aires, Argentina

Vanessa Harrah Becerra
Práctica privada, Bogotá, Colombia

Carlos Arturo Henao Montoya
Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia

Juan Carlos Hernández
United States Army, Savannah, Georgia, EE. UU.

Alejandra Hernández Ávila
Clínica City-Dent, Bogotá, Colombia

María Cristina Hernández C.
Fundación Universitaria CIEO (Unicieo), Colombia
Fundación Universitaria San Martín, Bogotá, Colombia

Francisco José Hernández Restrepo
Academia Colombiana de Odontología Pediátrica, Bogotá, Colombia
Academia Latinoamericana de Odontopediatría, Bogotá, Colombia

Sandra M. Hernández Rincón
Universidad del Salvador-Asociación Odontológica Argentina, Buenos Aires, Argentina

Jeimmy Susana Higuera Niño

Universidad Antonio Nariño, Ibagué, Colombia

Miguel Hirschhaut

Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

Elsemarie Hormechea

University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania, EE. UU.

Wilson Fernando Huartos Muete

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Fundación Universitaria San Martín, Bogotá, Colombia

Carolina Hurtado

Práctica privada, Barranquilla, Colombia

Sofía Jácome Liévano

Asociación Colombiana de Facultades de Odontología, Bogotá, Colombia

Enrique Jadad Bechara

Práctica privada, Barranquilla, Colombia

Federación Odontológica Latinoamericana

Julián Jaramillo Botero

Global Dental Lab., Cali, Colombia

Itzjak Kadar Mizrachi

Universidad Antonio Nariño, Popayán, Colombia

Helena Kavaliazukis

Universidad de La República, Montevideo, Uruguay

Sergio G. Kohen

Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina

Ida Margarita Kornerup

University of Alberta, Edmonton, Canadá

Luis Gabriel Ladino Montenegro

Práctica privada, Bogotá, Colombia

Liliana María Lara

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Jorge Latorre

Práctica privada, Katy, Texas, EE. UU.

María Claudia Latorre Gómez

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Enrique Jorge Lehner Rosales

Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina

Juan Guillermo López

Hospital Corporation of America, Orlando, FL, EE. UU.

Walter Aníbal López Álvarez

Universidad Francisco Marroquín, Ciudad de Guatemala, Guatemala

Diana Alexandra López Marín

Universidad Santo Tomás-Federación Odontológica Colombiana, Bogotá, Colombia

Patricia Lorz Ulloa

Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica

Sergio Iván Losada Amaya

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Camilo Machado

University of Detroit at Mercy, Detroit, Michigan, EE. UU.

Piedad Malaver Calderón

Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia

Carolina de Castro Martins

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Paola Martínez Castillo

Práctica privada, Cartagena, Colombia

Orlando Enrique Martínez Bermúdez

Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena, Colombia

Orlando Emilio Martínez Cortissoz

Dental Xátiva S. L., Valencia, España

María Alejandra Martínez Gayón

Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

Nohora Martínez Peñaloza

Riverpark Dental Clinic, Byron, Ontario, Canadá

Daisy María Masis Muñoz

Universidad Americana, Managua, Nicaragua

Universidad Católica de Nicaragua, Managua, Nicaragua

Pedro Mayoral Sanz

Universidad Alfonso X, Madrid, España

Santiago Mejía Morales

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

María del Pilar Mera

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

María Carolina Merchán Faccini

Odontoestetik, Bogotá, Colombia

Manuel Alejandro Miranda Claro

Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina

Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina

Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Sandra Milena Miranda Orjuela

Red Regional Sante Bucco-Dentaire & Handicap Rodano Alpes, Bron, Francia

Sandra María Moncayo Ojeda

Johnson & Johnson, Bogotá, Colombia

Gonzalo Iván Montesinos C.

Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador

Luis Alberto Montoya Baena

Práctica privada, Toronto, Ontario, Canadá

Alexis Morales

NOVA Southeastern University, College of Dental Medicine, Fort Lauderdale, Florida, EE. UU.

Mariana C. Morales Ch.

Universidad de Santa María, Caracas, Venezuela

Garrick Roberto Morales Wer

Universidad Francisco Marroquín, Ciudad de Guatemala, Guatemala

Hayllen Adriana Moreno Giraldo

University of Missouri, Kansas City, Missouri, EE. UU.

Juan Carlos Munévar Niño

Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

María Teresa Muñoz Navas

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Luis Francisco Nemocón Ramírez

Fundación Universitaria CIEO (Unicieo), Colombia

Camilo Novoa Bolívar

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Institución Universitaria Colegios de Colombia (Unicoc), Bogotá, Colombia

Óscar Eduardo Ñáñez López

Universidad Antonio Nariño, Popayán, Colombia

María Carolina Obregón

Práctica privada, Miami, Florida, EE. UU.

Nathalia Ocampo Castañeda

Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España

César Roberto Ocaña Poveda

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia

Universidad San Buenaventura, Bogotá, Colombia

Jana Carolina Onzaga

Clínicas Dentales Millenium, Bogotá, Colombia

Marcela Ordóñez Simmonds

Clínica de Ortodoncia Orthorident, Popayán, Colombia

Lina María Orozco Parra

Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Maritza Pabón García

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Ramón Padilla Orozco

Hospital Cristus Mugerza Sur, Monterrey, México

Margarita Rosa Padilla Tello

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Mitzi Palazzolo

San Antonio Military Medical Center, San Antonio, Texas, EE. UU.

Cecilia Paniagua Chacón

Práctica privada, Lima, Perú

Cristina Parra Mesa

University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina, EE. UU.

Juan Carlos Patiño Azuero

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Claudia Patricia Peña Vega

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Andrés Felipe Perdomo Ospina

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia

Tatiana Pérez de Urbina

Institución Universitaria Colegios de Colombia (Unicoc), Bogotá, Colombia

Daniel E. Pérez Osorio

Univeristy of Texas Health Science Center, San Antonio, Texas, EE. UU.

Giovanna Pilonieta Ortiz

University of Alabama, Birmingham, Alabama, EE. UU.

Germán Roberto Pilonieta Peñuela

Grupo Cisne de Investigación y Desarrollo Organizacional, Bogotá, Colombia

María de Fátima Pina

Universidade do Porto, Porto, Portugal

Carlos Pino Maldonado

Práctica privada, Santiago, Chile

Andrés Darío Plazas-Garzón

University of Toronto, Toronto, Ontario, Canadá

Sandra Lorena Posso Moreno

Práctica privada, Cali, Colombia

Maritza Prado Bonilla

Práctica privada, Popayán, Colombia

Johanna Angélica Quiceno Olaya

Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Juanita Quintero

Práctica privada, Miami, Florida, EE. UU.

Carol Gabriela Ramírez Chan

Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica

Olga Milena Ramos Gómez

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Puebla, México

María Clara Rangel Galvis

Universidad El Bosque, Facultad de Odontología, Bogotá, Colombia

Lina María Rangel González

Centro de Atención Familiar Integral (CAFI) Puente Aranda, Cafesalud, Bogotá, Colombia

Edwin Fernando Reina Bejarano

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Carlos Enrique Rocha Gamboa

Odontovalle S. A., Unidad de Diseño Oral, Cali, Colombia

Jorge Enrique Rocha Ramos

Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia

Andrés H. Rodríguez

NOVA Southeastern University, Fort Lauderdale, Florida, EE. UU.

Daniel Rodríguez

Práctica privada, Montevideo, Uruguay

Narda Sonia Rodríguez

NOVA Southeastern University, Fort Lauderdale, Florida, EE. UU.

Ricardo J. Rodríguez

Harlem Hospital, New York, New York, EE. UU.

Yalil Augusto Rodríguez Cárdenas

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Héctor Juan Rodríguez Casanovas

Periodoncia e implantes del Siglo XXI, Palma de Mallorca, España

Fundación de la Sociedad Española de Periodoncia y Oseointegración, Las Palmas de Gran Canaria, España

Carolina Rodríguez Escobar

Radiología Oral de Unicentro, Bogotá, Colombia

Martha Juliana Rodríguez G.

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Mauricio Rodríguez Godoy

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Ivonne Astrid Rodríguez Muñoz

Práctica privada, Bogotá, Colombia

Martha Lucía Rodríguez Paz

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Sheyla Rodríguez Real

Centro Odontológico OrthoStetik, Bogotá, Colombia

Sandra Liliana Rojas Losada

Universidad Santo Tomás-Federación Odontológica Colombiana, Bogotá, Colombia

Liliana Rojas Sanabria

Práctica privada, Bogotá, Colombia

Miguel Horacio Rojas Tamayo

Fundación Universitaria CIEO (Unicieo), Colombia

Mario Rafael Romero Sánchez

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Gerardo Ruales Suárez

Universitat de Barcelona, Barcelona, España

Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

Sandra Liliana Ruales Tejada

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia

Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia

Andrés M. Rubiano

University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, Pennsylvania, EE. UU.

Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia

Carlos Ernesto Rueda Torres

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Ómar Yamid Ruge Jiménez

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Juan Saavedra

Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

Adriana Sabogal Fajardo

Práctica privada, México, México

Sandra Liliana Salazar G.

Práctica privada, Bogotá, Colombia

César Sanabria Medina

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bogotá, Colombia

Diego Fernando Sánchez

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Eliana Sánchez

University of Detroit, Mercy, Michigan, EE. UU.

Marcela Sánchez Borrero
Práctica privada, Sogamoso, Colombia

Diego Fernando Sánchez Henao
Universidad del Valle, Cali, Colombia

Ricardo León Sánchez Vélez
Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Julio César Santa Martínez
Práctica privada, Ville de Pétion-Ville, Haiti

Mónica Santacoloma Peláez
Clínica IECO, Bogotá, Colombia

Ana Lucía Sarralde Delgado
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Wilmer Fabián Sepúlveda Navarro
Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia

María Fernanda Serpa Vélez
Universidad Santo Tomás-Federación Odontológica Colombiana, Bogotá, Colombia

Juan Jaime Serrano Álvarez
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Carlos Alberto Serrano Méndez
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Yanet Claret Simancas Pereira

Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

Martha Siragusa

Universidad de Rosario, Rosario, Argentina

Elizabeth del Pilar Suárez Martínez

Fundación Universitaria CIEO (Unicieo), Colombia

Sebastián Tamayo Vásquez

Clínica Smile San Diego, Medellín, Colombia

Narda Samantha Téllez

Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

Gustavo Tello Meléndez

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Irina Torres Gil

Unidad de Estética Dental, Barranquilla, Colombia

Carolina Torres Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Liliana Tovar Acevedo

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Martha Tovar Martínez

Práctica privada, Toronto, Canadá

Ariana Triviño Badillo

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Taisa Carolina Urdaneta Kulinich
Práctica privada, San Carlos, Venezuela

Juan Fernando Uribe S.
Clínica Odontológica Coldent, Santiago, Chile

Sandra Urrego
Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Luisa Fernanda Valbuena
Department of National Defense, Ottawa, Ontario, Canadá

César Augusto Valero Jiménez
Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Ricardo Vanegas-Plata
New York University, New York, New York, EE. UU.

Ligia Patricia Velasco
Universidad Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia

Roberto Velasco
ClearChoice Dental Implant Center, Austin, Texas, EE. UU.

Martha Ligia Vergara Mercado
Universidad del Sinú, Montería, Colombia

Juan Pablo Villamil Arias
Institución Universitaria Colegios de Colombia (Unicoc), Bogotá, Colombia

Leslie Villamizar Merchán
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Fabiana Villarnobo
Práctica privada, Montevideo, Uruguay

Luisa Fernanda Villegas T.
Universidad CES, Medellín, Colombia

Ilán Vinitzky Brener
Universidad Anáhuac de México, México D.F., México

Ricardo Voss
Universidad Viña del Mar, Viña del Mar, Chile

Sandra Wendler
Irvine Paediatric Dentistry & Orthodontics, Irvine, California, EE. UU.

David Chin Wo Astúa
Práctica privada, San José, Costa Rica

Ana Celeste Ximenes Oliveira
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Luis Camilo Yepes Ochoa
University of Texas Health Science Center, San Antonio, Texas, EE. UU.

Juan Carlos Zárate Rodríguez
Universidad Autónoma, Asunción, Paraguay
Universidad del Pacifico, Asunción, Paraguay
Universidad Central, Asunción, Paraguay

Graciela Yda Zegarra Huerta
Clínica Dental Flores, Lima, Perú

Livia Guimarães Zina
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Asistentes editoriales

Myriam Luz Silva Sarmiento
Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, Bogotá, Colombia

Sandra Cecilia Delgado Troncoso
Medellín, Colombia

Carmen Lucía Jiménez
Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, Bogotá, Colombia

Árbitros para este número

Damos las gracias a aquellos expertos que colaboraron en la evaluación de artículos durante el tiempo de preparación de este número, hayan sido estos aceptados, estén en fase de correcciones o hayan sido rechazados.

Misión

Universitas Odontologica es una revista científica publicada por la Facultad de Odontología de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. Cultivando altos estándares éticos y metodológicos, *Universitas Odontologica* busca promover el desarrollo científico y académico en el campo odontológico y enlazar la producción intelectual con la actividad profesional. Se

reconoce que el material publicado en la revista puede tener un impacto local, regional y global importante. Se publica en formato impreso y en línea, aun cuando se pone el relieve en la versión electrónica.

La revista está dirigida a académicos, investigadores y profesionales interesados en difundir los resultados de su investigación y actualizarse en los temas de punta de esta área del conocimiento en salud. Dado el carácter científico de *Universitas Odontologica*, los tipos de artículos que se publican son reportes originales de investigación, metanálisis, revisiones sistemáticas de la literatura, revisiones exhaustivas de la literatura y, algunas veces, estudios de casos.

Visión

Universitas Odontologica, manteniendo la más alta calidad editorial y científica, se posicionará como la publicación periódica más importante de la odontología en idioma español. Esto se evidenciará por su inclusión en los servicios de indización y resumen más importantes del mundo, y sus altos índices de consulta y citación.

Secciones

Universitas Odontologica abarca e integra un amplio espectro de temáticas relacionadas con el conocimiento y la actividad odontológica. Está dividida en diez secciones organizadas de la siguiente manera:

- Administración en salud y temas gremiales.
- Bioética.
- Ciencias básicas, biotecnología y bioinformática.
- Cienciometría, análisis de la literatura y escritura científica.
- Educación odontológica.
- Materiales dentales y laboratorio.
- Odontología legal y forense.
- Práctica clínica.
- Salud pública y epidemiología oral.

- *Dossier* temático.

Las primeras nueve secciones se crearon para cubrir los diferentes ámbitos odontológicos y cada una aparecerá en un ejemplar en cuanto haya artículos aprobados para publicación que se ajusten a su propósito. El *dossier* temático es una sección fija que tendrá cada número de la revista, dedicada a un tema particular. El tema de cada *dossier* es anunciado cuando se lanza la convocatoria para la recepción de manuscritos.

CONTENIDO / CONTENT

EDITORIAL

La responsabilidad de validar el conocimiento científico y promover la formación en investigación en Odontología

The Responsibility of Validating Scientific Knowledge and Promoting Dental Research Education

Claudia Patricia Rivero Márquez

Jorge Enrique Delgado Troncoso

Sandra Cecilia Delgado Troncoso

DOSSIER MANEJO CONTEMPORÁNEO DEL PACIENTE EDÉNTULO

Frecuencia y características de hallazgos y variaciones óseas en radiografías panorámicas de personas con edentulismo total

Frequency and Characteristics of Incidental Findings in Panoramic Radiographs and Bone Variations in People with Total Edentulism

Johan Escolano Rivas

Silvia Barrientos Sánchez

Adriana Rodríguez Ciodaro

CAD-CAM en prótesis total. Reporte de caso

CAD-CAM in Complete Dentures. Case Report

Jimmy Matiz Cuervo

MATERIALES DENTALES Y LABORATORIO

Medición de la capa híbrida resultante del uso de cementos autograbadores de un paso y dos pasos

Hybrid Layer Measurement after Using One-Step and Two-Step Self-Etching Cements

Ligia Johanna Vásquez Domínguez

Guillermo Arreola Martínez

Jaime Larriva Loyola
Adriana Rodríguez Ciódaró
Edgar Humberto Güiza Cristancho

PRÁCTICA CLÍNICA

Expresiones clínicas de los desórdenes potencialmente malignos en cavidad oral. Revisión integrativa de la literatura

Clinical Expressions of Potentially Malignant Disorders in Oral Cavity. Integrative Review of Literature

Eilien Gisek Tovío Martínez
Martha Cecilia Carmona Lorduy
Antonio José Díaz-Caballero
Jonathan Harris Ricardo
Héctor E. Lanfranchi Tizeira

Vestibuloplastia con la técnica de Edlan Mejchar: descripción de cuatro casos clínicos

Vestibuloplasty with Edlan Mejchar Technique: Description of Four Clinical Cases

Antonio José Díaz-Caballero
Daniel Gustavo del Rio Rocha
Jonathan Harris Ricardo

Type A Botulinum Toxin as Complement to Gingivoplasty in the Treatment of Gummy Smile. Case Report

Toxina botulínica tipo A como complemento de la gingivoplastia para tratar sonrisa gingival. Reporte de un caso

Irineu Gregnanin Pedron

Aparición de exostosis 7 años después de aumento del reborde alveolar con técnica de bolsillo

Exostosis 7 Years after Alveolar Ridge Augmentation with Pocket Technique

Pablo Emilio Molano Valencia

Bibiana Inés Yepes Ramírez

Claudia Londoño Espinosa

Nuevo aparato ortopédico fijo para el tratamiento de maloclusiones clase II división 1. Reporte de caso

New Orthopedic Fixed Appliance to Treat Class II, Division 1 Malocclusions. Case Report

Rosmery Cecilia García Ramos

SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA ORAL

Frecuencia de quistes y tumores odontogénicos en población nicaragüense. Estudio retrospectivo a siete años

Frequency of Odontogenic Cysts and Tumors in Nicaraguan Population. A Seven-Year Retrospective Study

Luis Alberto Quintana Salgado

Luis Javier Espinoza Hernández

José Javier Rodríguez Vílchez

Carlos David Guerrero Midence

Harley José Rugama Díaz

Índice de autores, volumen 36

Índice de palabras, volumen 36