

10

ACTA

Odontológica Colombiana

Vol. 5 Nº 2 Junio - Diciembre, 2015

ISSN 2027-7822 | DOI: 10.15446/aoc



Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Odontología
Carrera 30 No. 45-30 Edificio 210
Ciudad Universitaria · Bogotá, Colombia
www.odontologia.unal.edu.co/actaodontologica.php
<http://dx.doi.org/10.15446/aoc>



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Volumen 5 N° 2 Julio - Diciembre, 2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

— RECTOR

Ignacio Mantilla Prada

— VICERRECTORÍA GENERAL

Jorge Iván Bula Escobar

— VICERRECTORÍA ACADÉMICA

Alfonso Correa Motta

— VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN

Alexander Gómez Mejía

— VICERRECTORÍA SEDE BOGOTÁ

Diego Hernández Losada

— SECRETARÍA GENERAL

Catalina Ramírez Gómez

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

— DECANATURA

Manuel Roberto Sarmiento Limas

— SECRETARÍA ACADÉMICA DE FACULTAD

Carlos Durán Meléndez

— VICEDECANATURA ACADÉMICA

Juan Norberto Calvo Ramírez

— VICEDECANATURA DE BIENESTAR

Francisco Javier Acero Luzardo

— DIRECCIÓN DE ÁREA CURRICULAR

Martha Lucía Sarmiento Delgado

— DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

María Claudia Castro Zarate

— DEPARTAMENTO DE SALUD ORAL

Ángela Inés Galvis Torres

— DEPARTAMENTO DE SALUD COLECTIVA

María Carolina Morales Borrero

— CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Martha Esther Herrera Ruíz

— REPRESENTACIÓN PROFESORAL

Gabriel Ignacio Patrón López

— REPRESENTACIÓN ESTUDIANTEL

Adriana Sofía Duarte

ACTA

Odontológica Colombiana

ISSN - 2027-7822 | DOI: 10.15446/aoc
www.odontologia.unal.edu.co/actaodontologica.php
<http://dx.doi.org/10.15446/aoc>

ADMITIDA EN:

Índice de Publicaciones Científicas y Tecnológicas, **PUBLINDEX**.
Colciencias, Categoría C.

<http://publindex.colciencias.gov.co:8084/publindex/jsp/content/bbnp.jsp>

Sistema Regional de información en Línea para Revistas Científicas de
América Latina, El Caribe, España y Portugal, **LATINDEX**.

<http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?opcion=1&folio=17390>

Directory of Open Access Journals. **DOAJ**. doaj.org

_DIRECTOR

Manuel Roberto Sarmiento Limas

_EDITOR

John Harold Estrada Montoya

_EDITORES ASOCIADOS

Wilman David Contreras Bernal

Jeisson Steven Castro España

Carlos Andrés Franco Blanco

_CORRECCIÓN DE ESTILO

César Ernesto Junca Rodríguez

_DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Tatianna Castillo Reyes

tatiannacastilloreyes@gmail.com

_PORTADA

Luisa Martina Hernández Valdés

Fotografía de la serie *Un asomo de ternura*, 2011

asiul54@yahoo.es, luly54@nauta.cu,

1954lulydhez@gmail.com

PERIODICIDAD SEMESTRAL

© 2015

Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Colombia
Bogotá D.C., Colombia
Diciembre 31 de 2015

Para mayor información y contribuciones diríjase a:

JOHN HAROLD ESTRADA MONTOYA

*Universidad Nacional de Colombia,
Facultad de Odontología*

Editor Acta Odontológica Colombiana

Correos electrónicos

actaodontologicacol@gmail.com

jhestradam@gmail.com

Teléfonos:

(57-1) 3165000 Ext 16019

_COMITÉ EDITORIAL

Dairo Javier Marín Zuluaga, PhD

Universidad Nacional de Colombia

Carolina Torres Rodríguez, PhD

Universidad Nacional de Colombia

Luis Alberto Sánchez-Alfaro, PhD (c)

Corporación Universitaria Iberoamericana

Jaime Eduardo Castellanos Parra, PhD

Universidad El Bosque

Rafael Arcesio Delgado, PhD

Stony Brook University School of Dental Medicine

John Harold Estrada Montoya, PhD

Universidad Nacional de Colombia

_COMITÉ CIENTÍFICO

João Carlos Gómez

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil.

Eduardo Villamor

Universidad de Michigan.

María Vallet Regí

Universidad Complutense de Madrid.

Ángel Emilio Bernal Balaéz

Universidad Nacional de Colombia.

Diego Enrique Betancourt Castro

Universidad Nacional de Colombia.

Sonia Del Pilar Bohórquez Ávila

Universidad Nacional de Colombia.

Carmen Alicia Cardozo De Martínez

Universidad Nacional de Colombia.

Jorge Orlando Cortés

Universidad Nacional de Colombia.

Mauricio Duarte Orozco

Universidad Nacional de Colombia.

Gloria Esperanza González Castro

Universidad Nacional de Colombia.

Guillermo Andrés Gracia Owens

Universidad Nacional de Colombia.

Ángela Liliana Grandas Ramírez

Universidad Nacional de Colombia.

Alba Patricia Guerrero Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia.

Martha Esther Herrera Ruíz

Universidad Nacional de Colombia.

Sofía Jacome Liévano

Universidad El Bosque.

Clementina Infante Contreras

Universidad Nacional de Colombia.

Sergio Iván Losada Amaya

Universidad Nacional de Colombia.

María Carolina Morales Borrero

Universidad Nacional de Colombia.

Fredy Fabián Pardo Romero

Universidad Antonio Nariño.

Hector Ángel Polanco Narváez

Universidad Nacional de Colombia.

Mauricio Rodríguez Godoy

Universidad Nacional de Colombia.

Elizabeth Suárez Zuñiga

Pontificia Universidad Javeriana.

Carlos Eduardo Serrano

Universidad Nacional de Colombia.

Clemencia Vargas Vargas

Universidad Nacional de Colombia.

_COMITÉ EDITORIAL

Dairo Javier Marín Zuluaga, PhD

Universidad Nacional de Colombia

Carolina Torres Rodríguez, PhD

Universidad Nacional de Colombia

Luis Alberto Sánchez-Alfaro, PhD (c)

Corporación Universitaria Iberoamericana

Jaime Eduardo Castellanos Parra, PhD

Universidad El Bosque

Rafael Arcesio Delgado, PhD

Stony Brook University School of Dental Medicine

John Harold Estrada Montoya, PhD

Universidad Nacional de Colombia

_COMITÉ CIENTÍFICO

João Carlos Gómez

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil.

Eduardo Villamor

Universidad de Michigan.

María Vallet Regí

Universidad Complutense de Madrid.

Ángel Emilio Bernal Balaéz

Universidad Nacional de Colombia.

Diego Enrique Betancourt Castro

Universidad Nacional de Colombia.

Sonia Del Pilar Bohórquez Ávila

Universidad Nacional de Colombia.

Carmen Alicia Cardozo De Martínez

Universidad Nacional de Colombia.

Jorge Orlando Cortés

Universidad Nacional de Colombia.

Mauricio Duarte Orozco

Universidad Nacional de Colombia.

Gloria Esperanza González Castro

Universidad Nacional de Colombia.

Guillermo Andrés Gracia Owens

Universidad Nacional de Colombia.

Ángela Liliana Grandas Ramírez

Universidad Nacional de Colombia.

Alba Patricia Guerrero Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia.

Martha Esther Herrera Ruíz

Universidad Nacional de Colombia.

Sofía Jacome Liévano

Universidad El Bosque.

Clementina Infante Contreras

Universidad Nacional de Colombia.

Sergio Iván Losada Amaya

Universidad Nacional de Colombia.

María Carolina Morales Borrero

Universidad Nacional de Colombia.

Fredy Fabián Pardo Romero

Universidad Antonio Nariño.

Hector Ángel Polanco Narváez

Universidad Nacional de Colombia.

Mauricio Rodríguez Godoy

Universidad Nacional de Colombia.

Elizabeth Suárez Zuñiga

Pontificia Universidad Javeriana.

Carlos Eduardo Serrano

Universidad Nacional de Colombia.

Clemencia Vargas Vargas

Universidad Nacional de Colombia.

Contenido

Director's words 9 Palabras del Director

Editorial 11 Editorial

Original research

Investigaciones originales

*Teeth cutting and reversible sealing for the
obtention of inner unharmed enamel surfaces*

13 Corte y sellado reversible de
dientes para obtener superficies
internas de esmalte incólumes.

Ana Milena Santiago-Medina
Carolina Torres-Rodríguez
Edgar Delgado-Mejía

Patient Safety dental practice

21 Seguridad del Paciente en la
práctica odontológica

Juan José Christiani
María Teresa Rocha
Mabel Valsecía

*Characterization of patients
with fear to Dentistry*

33 Caracterización de pacientes
con miedo al Odontólogo

José Manuel Valdés Reyes
Daniel Castellano Prada
Yamile El-Ghannam Ruisánchez
Larry Angel Delgado Martín

*Behavior and attitudes in oral Health in
Dental students, University of Cuenca 2014*

47 Actitudes y Conductas de Salud Oral
de Estudiantes de Odontología de
la Universidad de Cuenca 2014

Fabrizio Lafebre Carrasco
Diego Cobos Carrera
Carlos Arévalo
Ricardo Charry
Aldo Mateo Torrachí Carrasco

- Critical theory of society: origins, historical development and validity of its fundamental principles* 59 Teoría crítica de la sociedad: orígenes, desarrollo histórico y vigencia de sus postulados fundamentales
John Harold Estrada Montoya
Marleny Valencia Arredondo
- Chagas disease: epidemiological trends of rural urbanization in developing their countries. Literature review* 85 Enfermedad de Chagas: de las tendencias epidemiológicas rurales a su urbanización en países desarrollados. Revisión de la literatura
Adriana Gisela Martínez-Parra
Maria Yaneth Pinilla Alfonso
John Harold Estrada Montoya
- Masticatory and Cervical Muscles Dysfunction in Temporomandibular Disorders: A Review* 105 Disfunción muscular masticatoria y cervical en los trastornos temporomandibulares: una revisión
Roberto Rebolledo-Cobos
Martha Rebolledo-Cobos
Jesse Juliao-Castillo
Roberto Rodríguez-Rodríguez
- Root Caries in the Elderly. A narrative literature review* 117 Caries Radicular en el Adulto Mayor. Revisión narrativa de literatura
Alberto Carlos Cruz González
Lilia Ivonne Lázaro Heras
Dairo Javier Marín Zuluaga

Case report

Reporte de caso

- A multidisciplinary approach in oral rehabilitation: case report* 135 Un enfoque multidisciplinario en rehabilitación oral: Reporte de caso
Miguel Cabello Chávez
- Maxillary juvenile psammomatoid ossifying fibroma with secondary aneurysmal bone cyst. A case report* 143 Fibroma osificante juvenil psamomatoide maxilar con quiste óseo aneurismático secundario. Reporte de un caso
Osvaldo Manuel Vera González
Carlos Juan Licéaga Escalera
Madeleine Edith Vélez Cruz
Luis Alberto Montoya Pérez
María del Carmen González Galván

Recovered readings

Memories of the "Third Seminar of Pediatric Dentistry and Orthodontics" dentistry baby and child under 3 years. A comprehensive overview

152

Lecturas recuperadas

Memorias del "III Seminario de Estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar": Odontología del bebé y del niño menor de 3 años. Una mirada integral"

Laila Yaned González Bejarano

Instructions for writers

179

Instrucciones para autores

Index of published articles

209

Índice de artículos publicados

A propósito de los cinco años de Acta Odontológica Colombiana

Con el correr de los días, y para aquellos que tenemos el privilegio, seguramente por la edad y por el tiempo transcurrido como docentes y como estudiantes en un espacio cercano a cuarenta años, de ser referentes personales en relación a la historia de las publicaciones de la denominada "revista de facultad" es un gran logro cumplir estos cinco años y ver los resultados de nuestra actual publicación digital a la fecha.

La modernidad de los medios electrónicos y digitales de la cual hace referencia hoy el periódico El Tiempo en donde referencia que hace 20 años se pudieron conocer a través de Internet las ediciones de los periódicos para ser leídos especialmente para los Colombianos que vivían en el exterior, es un símbolo de la tecnología al servicio de las históricas publicaciones impresas¹.

Y allí radican las coincidencias positivas en relación a las condiciones económicas que para cualquier publicación implicaban los procesos de impresión, el número tentativo y de impacto que se relacionaba con el denominado "tiraje" de la edición que se hacía a olfato y por "conveniencia de: a mayor número de impresiones menor costo" sin mayores reflexiones operativas que el simple hecho de decidir un número y a su vez el componente de distribución de diversas opciones con y sin costo.

Coincide entonces la llegada de los medios en red y la validación posterior de esa herramienta por parte de las comunidades académicas con esa gran dificultad de la época de tipo económico que para la facultad de odontología representaba el poder editar y distribuir su publicación institucional.

Y si al discurrir de este lustro con los éxitos logrados a la fecha en su nuevo formato, lo primero en señalar sería que las opciones económicas son realmente muy favorables comparado con lo anterior y un segundo referente es la facilidad de llegar a los lectores ampliamente en cualquier rincón del mundo que es algo que se puede incluso cuantificar con certeza según las visitas a la página y un tercer punto es el hecho de poder mirar las formas de ser reconocida como una publicación referenciada en otras publicaciones y por otros autores que reconocen las actividades investigativas y los trabajos académicos de nuestra comunidad académica.

Uno de los logros de mayor significancia para una publicación es el hecho de haber logrado su registro o indexación, en nuestro caso el ISSN: 2027-7822 por Publindex - Colciencias categoría C y Latindex (sistema regional de información en Línea para revistas científicas de América latina, El Caribe, España y Portugal) se ha logrado a base de el esfuerzo y la continuidad del trabajo y nos da el aval de reconocimiento académico para todos los autores con diversos fines y es una realidad de gran satisfacción².

1 Julio Cesar Guzmán. La historia como nació ELTIEMPO.COM, hace 20 años. Diario *El Tiempo* viernes 22 de Enero de 2016

2 Publindex- Latindex 2015.

Las personas que en cabeza del actual Editor profesor John Harold Estrada han aportado para lograr estos objetivos trazados desde la Decanatura de la Dra. Clemencia Vargas Vargas quien inició la nueva etapa, merecen nuestro agradecimiento y los editores asociados con quienes nació y se fortaleció la revista y los actuales: Wilman Contreras, Jeisson Castro, Carlos Franco, los correctores de estilo profesores Lyla Piedad Velosa y César Junca Rodríguez y el diseño y la diagramación por Tatiana Castillo, deben sentir nuestro respaldo y gratitud por su labor ejecutada. Mil gracias.

De igual manera y en lo que a esta administración corresponde, saludo la circunstancia feliz de entregar este logro a toda la comunidad académica y establecer un contraste de gran diferencia en el suministro de los trabajos actuales de profesores, estudiantes, grupos de investigación, que hoy en día muestran una alta producción y una excelente calidad, que en épocas pasadas no se veía en esas proporciones, tal vez derivado esto del aumento del número de programas académicos de postgrado, que incluyen la maestría en odontología y la forma programada como el Centro de Investigación y Extensión ha realizado la muestra académica semestral con base a los trabajos de grado que incluyen Pre y Postgrados y es el referente de socialización de nuestra producción intelectual.

Y aquí es donde debemos realizar una política de mayor impulso y cumplimiento de plasmar de manera impresa en nuestra revista los logros académicos, considero que la forma explícita como la revista informa a los autores la manera de realizar los artículos para publicación nos ubica a todos en el manejo del documento escrito y su rigurosidad de construcción, a su vez explorar con más insistencia las diferentes formas de publicación que oferta la revista como son las revisiones narrativas, los ensayos, artículos de carácter histórico o de opinión y en fin lo que sea de interés a nuestra querida profesión, dentro del contexto del área de la salud para la población Colombiana.

Deseo expresar mis mejores deseos de éxitos y logros para este 2016 a todos los lectores y a toda la comunidad de la facultad. Un cordial saludo.

Manuel Roberto Sarmiento Limas
Decano Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Colombia

¿Para que sirven las revistas científicas en odontología?

Conmemoramos con este volumen y el número 10, el quinto aniversario del resurgimiento de una publicación científica periódica y evaluada por pares de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, que habiendo sido fundada en el año de 1932, tuvo su primera revista impresa en el año de 1952 con el nombre de [Revista Odontología](#), misma que circuló con interrupciones variables hasta el año de 2003, lo que provocaba altibajos en su acogida y circulación, situación agravada por el hecho de los altos costos resultantes de su impresión -en particular en los últimos años de su existencia en versión impresa- y la escasa difusión que alcanzaban los artículos allí publicados, todo lo cual no atraía a los colegas a publicar sus resultados de investigación y no producía el impacto esperado de socializar con la comunidad odontológica el conocimiento producido por los colegas del país y en particular al interior de nuestra facultad.

Los vertiginosos desarrollos de las herramientas Tecnológicas de Información y Comunicación (T.I.C), la abundante producción investigativa de los estudiantes de pre y posgrado y de los profesores vinculados a los cada vez más numerosos y bien calificados grupos de investigación de la facultad, la ausencia de un órgano propio de divulgación y la creciente dificultad de lograr publicar los resultados de estas investigaciones en las revistas evaluadas por pares, fueran estas colombianas, latinoamericanas o de circulación mundial, hicieron que la profesora María Clemencia Vargas Vargas, decana académica en el año 2010, se diera a la tarea visionaria de relanzar una revista propia, evaluada por pares, con un comité editorial de altísimas calidades académicas, pero sobretodo, que pudiera estar disponible de manera gratuita en cualquier lugar de la geografía mundial con acceso a internet, lo que implicaba distintos retos, para pasar del concepto editorial de una revista impresa a un formato de revista en línea, retos que empezaban con nuestra propia limitación y escaso conocimiento de los desarrollos de la publicación de revistas en este formato *online*.

Con total libertad de acción y gestión, la profesora Vargas delegó en mi persona la creación de la nueva revista que después de cuatro meses de arduo trabajo de un equipo de voluntarios y de una profesional del diseño Gráfico, dieron como resultado el nacimiento de la revista electrónica [Acta Odontológica Colombiana](#) (ISSN: 2027-7822). Este nacimiento estuvo acompañado de una profunda reflexión ética y política sobre el significado y el propósito de una nueva revista científica que buscaba abrirse paso y posicionarse en un campo disciplinar donde para el caso colombiano ya se contaba con numerosas revistas especializadas, mayoritariamente vinculadas a las facultades de odontología del orden nacional o regional y que en apariencia o explícitamente en sus Misiones y Visiones Institucionales buscaban escalar y hacer presencia en las bases de indexación más prestigiosas a nivel nacional e internacional. Dicho objetivo enmascara perversiones propias de un sistema de incentivos monetarios -denominado "Pago por Mérito"- de capital simbólico o de prestigio por el número de citaciones a los docentes-investigadores universitarios o a las instituciones que pugnan por colocar a cualquier costo sus revistas en las bases de indexación más reconocidas, comenzando por PUBLINDEX, base de indexación del ámbito nacional colombiano administrada por COLCIENCIAS, requisito *Sine qua non* para postularse a cualquier otra de las bases regionales (Latindex, Redalyc, Scielo) o internacionales, con el propósito último de mostrar indicadores de gestión en la producción, circulación y visibilización del conocimiento científico.

Dichos propósitos, en muchas ocasiones, claramente riñen con las tareas misionales de las universidades, ya que cada vez más prima el modelo individualista de "Sálvese Quien Pueda", lo que deja por fuera de las posibilidades de tener un artículo publicado a los estudiantes de pre o posgrado o a lo/as profesora/es con menores

dotaciones, herramientas y capital simbólico en el campo nada fácil de escritura y publicación de artículos científicos. La misión no explícita, el objetivo no declarado o el currículo oculto de Acta Odontológica Colombiana ha sido desde su nacimiento el de ser un taller abierto y permanente de capacitación en estas herramientas para los colegas o estudiantes de todas las latitudes que someten a nuestro escrutinio sus productos derivados de investigación o de reflexión así como de sus casos clínicos más emblemáticos. Y esta afirmación la pueden cotejar nuestros lectores y colaboradores con quienes desde el momento de la recepción de su manuscrito, entablamos un diálogo franco, amistoso y de crítica constructiva que en casi todos los casos termina con la publicación exitosa de su trabajo y en reducidas ocasiones con valiosas recomendaciones para que mejoren sus contribuciones y sean publicadas en un futuro cercano.

Y hacemos esto con nuestro equipo editorial y de árbitros evaluadores, ya que tenemos la conciencia plena de que el modelo de producción capitalista (donde está anidado y al que está subsumido el mundo de la publicación científica) tiene como características fundamentales desde su surgimiento "el consumo intensivo", "la expropiación" y "la mercantilización de objetos y sujetos" para perpetuar su existencia vía la acumulación de excedentes, en este caso, excedentes de conocimiento que pueden acumularse o en la mayoría de los casos, desecharse como absurdos, obsoletos o irrelevantes. Este modelo de acumulación y desecho ha atravesado por varias etapas: primero de la tierra y de los bienes comunes de la naturaleza, descrita por Marx como Acumulación Originaria o época del capitalismo mercantil (1492-1789); la expropiación del cuerpo de los seres humanos para ser sometidos bien sea en sus territorios de origen (poblaciones nativas, aborígenes u originarias) o para convertirlos en esclavos y llevarlos por medios violentos al otro lado del mundo (pobladores africanos); la expropiación del producto de los artesanos y campesinos; la expropiación del tiempo de los trabajadores y de sus costumbres ancestrales de modo de trabajar y de agremiarse hasta la etapa última de la expropiación de sus saberes y del conocimiento en general, expresado en las voraces y canibalescas disputas a las que asistimos los académicos, ya que el odioso lema de PUBLICAR O PERECER se ha vuelto más la regla que la excepción, sin importar lo que tenga que hacerse para que nuestro nombre aparezca en letras de molde en alguna prestigiosa revista.

Por lo anterior nuestra revista, desde el primer número con la dirección de la profesora Vargas, hasta el que ahora presentamos a ustedes junto con el director, el profesor y decano, Manuel Roberto Sarmiento Limas, va en contracorriente a los cánones perversos imperantes en el mundo editorial en lo que respecta a prácticas excluyentes, descalificadoras y/o elitistas, acogiendo y respetando por descontado las normas y principios éticos de la circulación de conocimiento científico y propugnando por hacer de ella una escuela donde quienes nunca han publicado, lo hagan guiados de la mano de colegas más avezados y quienes ya se han iniciado en el difícil arte de publicar, nos acompañen con sus producciones, que alienten a otra/os colegas de todas las latitudes a compartir su voz escrita en forma de artículos, para ayudarnos a luchar por la emancipación y contra la alienación frente a un sistema educativo y de Ciencia y Tecnología que con sus prácticas y su legislación reproduce el orden neoliberal de la sociedad que nos quiere analfabetos, que nos hace incapaces de descifrar los enigmas del mundo y por ende nos deja inermes y sin capacidades de luchar por transformarlo, mejorarlo y heredar a nuestros hijos y nietos un lugar mejor donde vivir.

Y es que después de casi 60 años de guerra interior, estamos muy cerca de lograr la PAZ, así en mayúsculas, a pesar de un pequeño pero poderoso sector de la sociedad que parasitariamente vive y se enriquece con la guerra, el dolor y los muertos ajenos. Anhelamos que el "Acuerdo general para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera", suscrito por el gobierno nacional y las FARC el 26 de agosto de 2012, y los documentos que se han producido y

circulado con la finalidad de contribuir a la comprensión de la complejidad del contexto histórico del conflicto interno tengan el éxito esperado y se produzca la firma de dicho acuerdo por ambas partes antes de finalizar el primer semestre de 2016 y sea luego sometido a plebiscito referendatorio de todos los colombianos y colombianas y permitan a la patria toda, encaminarse en la senda del anhelado posconflicto y parafraseando a István Mészáros, podamos mediante un proceso de educación de iguales, la autogestión del orden social reproductivo que permita de verdad la esperada transformación emancipatoria.

De que serviría llegar a nuestro quinto aniversario como publicación periódica, si no podemos contribuir en alguna medida en apuntalar los acuerdos logrados, en nuestro caso, como académicos, en poder descifrar los enigmas de nuestro campo disciplinar, de nuestro mundo, en especial del extrañamiento que experimentamos frente a nuestros colegas y pacientes; esperamos que en adelante, los artículos que sometamos a la consideración de nuestros lectores, nos ayuden a comprender e intervenir los entramados que vinculan los orígenes biológicos con los potentes determinantes sociales de las enfermedades, que podamos con la profesión explicarnos porqué unos ciudadanos tienen peores condiciones de salud general y oral que otros. Que podamos sin rencores ni protagonismos desmedidos transitar por la senda que nos llevará de un enfoque netamente biomédico de entender la salud-enfermedad de las poblaciones, a un enfoque donde tengan lugar y cabida tanto lo biológico como lo social, en un viaje de ida y vuelta de subsunción de lo biológico a lo social, donde cada uno de nosotros tiene un saber especializado y desde él, un papel que desempeñar, caminado juntos codo a codo para que los que nada tienen, salvo enfermedades y sed de justicia, recobren la esperanza y reconstruyamos el tejido social desgarrado después de años de guerra, convirtiéndonos en tejedores de esperanza, de sueños, de futuro, ¡de vida!

John Harol Estrada Montoya
Profesor Titular Universidad Nacional de Colombia
Editor Revista Acta Odontológica Colombiana

Corte y sellado reversible de dientes para obtener superficies internas de esmalte incólumes*

Teeth cutting and reversible sealing for the obtention of inner unharmed enamel surface

Ana Milena Santiago-Medina ¹

Carolina Torres-Rodríguez ²

Edgar Delgado-Mejía ³

RESUMEN

Las superficies internas de los dientes, que se obtienen por cortes con discos, están generalmente desorganizadas por los giros, la velocidad y la rugosidad del disco. El calor altera la superficie y el agua de la refrigeración la composición química porque disuelve los componentes. En estudios de difusión, el perfil se borra por el corte, lo que anula resultados. **Objetivo:** desarrollar un método de sellado de superficies internas, ya cortadas antes de los ensayos de difusión, sin dejar trazas químicas o partículas. **Materiales y metodos:** se probó in vitro la habilidad de cuatro materiales de sellado con 40 especímenes, provenientes de 20 coronas de terceros molares, cortadas sagitalmente. Los especímenes se distribuyeron aleatoriamente en cuatro grupos (n = 10): G1: Teflón (Topex®), G2: Tela de caucho (Dental DAM®), G3: película de cloruro de polivinilo (Vinilpel®) y G4: Cinta aislante (Tesa®). Se usó una solución de azul de metileno (AM) al 2% por 6 días como indicadora de filtración. Por observación visual de cada muestra, se le asignó un valor (sí o no) dependiendo de la presencia o ausencia de cualquier punto MB sobre la superficie de sellado. Los resultados fueron analizados siguiendo un modelo estadístico de respuesta binomial. **Resultados:** Siguiendo los procedimientos descritos, el teflón es el único material que previene la filtración de AM en la superficie interna expuesta por el corte. **Conclusión:** Se propone un protocolo de sellado reversible de las superficies internas con teflón, previo al corte de los dientes, para no alterar los resultados experimentales.

PALABRAS CLAVE:

Propiedades de superficie, esmalte dental, permeabilidad y azul de metileno.

ABSTRACT

Teeth inner surfaces obtained by cutting with discs are greatly disorganized because of turns, speed and the rugosity of the disc. The heat alters the undisturbed structure and the chemical composition is upset because the refrigeration water dissolves soluble components. In diffusion studies the profile is defaced by cutting which voids results. **Objective:** to develop a method for sealing already cut inner surfaces prior to diffusion assay without leaving chemical or particle traces. **Materials and methods:** The in vitro aptitude of four materials for reversible sealing was assessed with 20 human third molar crowns cut sagittally into 40 specimens that were randomly divided into four groups (n=10) : G1 Teflon (Topex®) , G2 Rubber fabric (Dental DAM®), G3 polyvinyl chloride film (Vinilpel®) , G4 insulating tape (Tesa®). A 2% methylene blue (MB) solution was used for 6 days as an indicator of infiltration. By visual observation each specimen was assigned a value (yes or no) dependent on the presence or absence of any MB spots on the sealed surface and results analyzed following a statistical model of binomial response. **Results:** Following the described procedure, teflon is the only material that prevented the infiltration of MB into the inner surfaces exposed by cutting. **Conclusions:** A protocol for the reversible sealing of inner teeth surfaces with Teflon allows for the previous cutting of the teeth so as not to alter experiment results.

KEYWORDS:

Surface properties, dental enamel, permeability and methylene blue.

* Artículo de investigación e innovación resultado de proceso de [investigación](#). Producto académico Proyecto Hermes código 23599, Aprobado por el Comité de Ética y Metodología en investigación de la Facultad de Odontología, Acta 05-14, financiado por el *Programa Nacional de Semilleros de Investigación, Creación e Innovación de La Universidad Nacional de Colombia 2013-2015*, tercer corte; mediante resolución 2568 del 12 de septiembre del 2014 de la vicerrectoría de sede de la Universidad Nacional de Colombia.

¹ Odontóloga, Universidad Nacional de Colombia. Miembro del Grupo de Investigación Aplicación de Materiales a la Odontología (GRAMO) de la Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. Dirección postal: calle 47 #13-15 apto 803. Correo electrónico: amsantiagom@unal.edu.co

² Ph.D en Investigación en Estomatología, Universidad de Granada España. Profesora Asociada, Departamento de Salud Oral, Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia. Directora del Grupo de Investigación Aplicación de Materiales a la Odontología (GRAMO) de la Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. Dirección postal: Carrera 30 No. 45-30 Edificio 210, Ciudad Universitaria, Bogotá D.C. Corresponding author: Carolina Torres Rodríguez. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Colombia. Tel 3165000 ext 16015 Bogotá- Colombia. Correo Electrónico: ctorresr@unal.edu.co

³ M.Sc. Química – S.U.N.Y. Profesor Asociado Departamento de Química Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Miembro del Grupo de Investigación Aplicación de Materiales a la Odontología (GRAMO) de la Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. Correo electrónico: edelgadam@unal.edu.co

Citación sugerida

Santiago-Medina AM, Torres-Rodríguez C, Delgado-Mejía E. Corte y sellado reversible de dientes para obtener superficies internas de esmalte incólumes. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 13-20. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontoco>

Recibido	Septiembre 12 2015
Aprobado	Octubre 3 2015
Publicado	Diciembre 31 2015

Introducción

Los ensayos de investigación requieren la estandarización de los procesos preliminares que se le realizan a las muestras, esto con el fin de homogeneizar y garantizar resultados reproducibles en el tiempo. Dentro de las funciones de un banco de dientes está: establecer las consideraciones éticas para la donación de los dientes; establecer las condiciones de recolección, almacenamiento y manejo de los especímenes y; aportar al crecimiento de la investigación y la academia (1 - 4). El biobanco de dientes de la Universidad Nacional de Colombia ya cuenta con protocolos de recolección, transporte, desinfección, almacenamiento y disposición final de las muestras (5, 6) que facilitan la administración de los recursos propios y optimizan el tiempo y los recursos de los investigadores.

El esmalte dental es el tejido más duro del organismo (7), donde ocurren procesos de desmineralización y remineralización. El desequilibrio entre estos dos procesos puede generar lesiones irreversibles en el esmalte dental tales como la caries o la erosión; (8-9) sin embargo, debido a la alta complejidad estructural del esmalte y la no comprensión de los fenómenos físico-químicos que ocurren en él, se requieren estudios que permitan conocer qué tipos de transporte de masa se presentan y cómo se regulan. El diseño de estos ensayos requiere, algunas veces, que la corona de los dientes a estudiar se corte en sentido coronal previamente, exponiendo el esmalte desde el exterior hasta la unión amelodentinal; de manera que se pueda observar y analizar, mediante microscopia, antes y después de los tratamientos (10); sin embargo, es necesario que la superficie, expuesta por el corte, permanezca intacta durante el proceso, lo que sólo es posible mediante un sellado reversible.

Normalmente, el sellado reversible se hace con materiales como cianoacrilato, barniz de uñas (11 - 15), y cinta PVC (16) pero éstos dejan residuos de material en la superficie y, para estudios de investigación de difusión y de transporte en esmalte, no sirven; ya que pueden alterar los resultados. Debido a esto, se requieren materiales inocuos, que no alteren la composición química de la muestra, fáciles de usar y retirar. Dado que, hasta ahora, en la literatura científica no se encuentra descrita una técnica de sellado que cumpla con los requisitos mencionados, este documento presenta una propuesta de protocolo de sellado reversible de una superficie dental para el Biobanco de dientes humanos de la Universidad Nacional de Colombia, a partir de la revisión bibliográfica y de la experimentación. El protocolo que se presenta a continuación es uno de los productos académicos del proyecto de investigación registrado en Hermes código 20177. Fue financiado a través de la convocatoria del Programa Nacional de Semilleros 2014 de la Universidad Nacional y se llevó a cabo por el Grupo de Investigación Aplicación de Materiales a la Odontología (GRAMO) (17).

Materiales y métodos

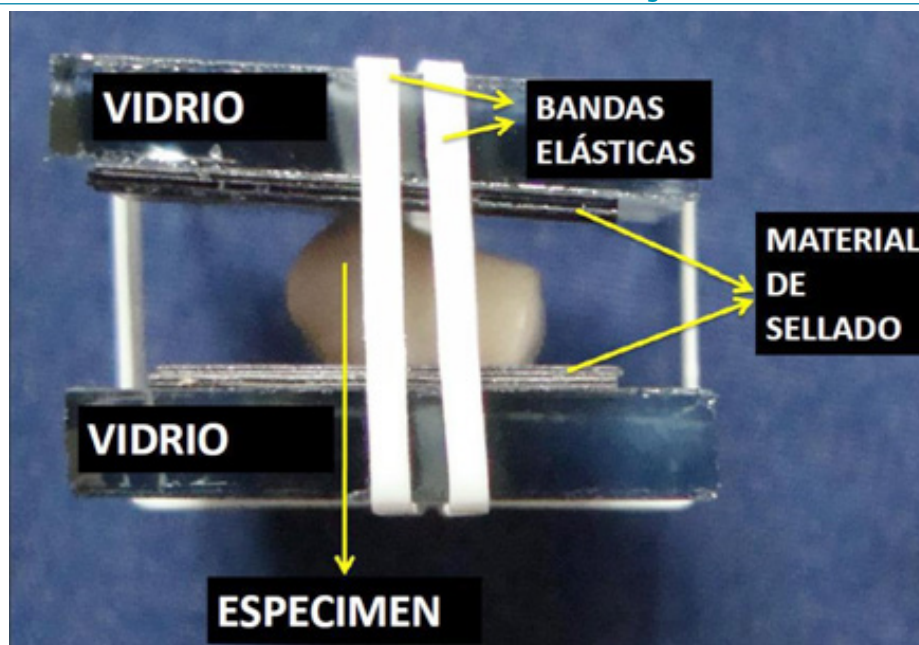
Se realizó una revisión de literatura en las bases de datos Pubmed, Science Direct y Scielo sobre sellado reversible de superficies dentales, materiales de sellado reversible e investigación con dientes humanos usando como palabras clave: human teeth, bank teeth, sealing surface, sealing reversible y sealing protocol. Los artículos arrojados por la búsqueda fueron 6 donde mencionaban el uso de barniz de uñas y cinta PVC; pero no contenían la información necesaria de cómo se usaron los materiales, si dejaban residuos o no, etc. (11-16). Por lo tanto, no permitían establecer un protocolo de sellado reversible de una superficie dental. El siguiente paso consistió en seleccionar 4 materiales con propiedades aislantes, teniendo en cuenta su composición química y sus propiedades físicas.

los materiales seleccionados fueron: cinta de Teflón PTFE (Topex®), tela de Caucho (Dental DAM®), película de cloruro de vinilo (Vinilpel®) y cinta aislante de PVC (Tesa®).

Los especímenes de investigación consistieron en medias coronas obtenidas de 20 dientes terceros molares humanos, extraídos por indicación odontológica, previo consentimiento informado y aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Odontología, sanos a la inspección visual y sin defectos del esmalte. Los dientes fueron desinfectados, limpiados y almacenados siguiendo los protocolos del biobanco (6), luego se llevaron al Laboratorio de Cerámicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional donde se seccionaron en sentido axial con una cortadora de alta velocidad Isomet®, separando la raíz de la corona al nivel de la unión amelodentinal y, posteriormente, se les realizó un corte sagital con disco de diamante de grano fino montado en pieza recta y micromotor de baja velocidad NSK® modelo EX 203C y un sistema de refrigeración con chorro de agua y aire a presión a cada corona, obteniendo dos mitades, una mesial y una distal.

La superficie expuesta, por el corte frontal de cada espécimen, se pulió con papel lija FANDELL® #400 hasta obtener una superficie plana. Cada una de las mitades, obtenidas mediante el corte frontal, constituye una unidad experimental para un total de 40 especímenes que se distribuyeron de manera aleatoria en 4 grupos de 10 especímenes. Grupo 1 Teflón (Topex®), Grupo 2 Tela de caucho (Dental DAM®), Grupo 3 película de cloruro de polivinilo (Vinilpel®) y Grupo 4 Cinta aislante (Tesa®). Cada espécimen se lavó un minuto bajo chorro de agua, frotándolo con cepillo de cerdas suaves, luego se secó con papel absorbente y se aisló la superficie cervical con cera Utility®. La superficie a sellar se ubicó sobre el material correspondiente al grupo y se sujetó con "la técnica sándwich" (17) que consistió en ubicar el espécimen entre dos locetas de vidrio y el material de sellado y sujetarlo con bandas elásticas, como lo indica la *figura 1*. Este procedimiento se repitió en todos los especímenes.

Figura 1: Técnica Sándwich



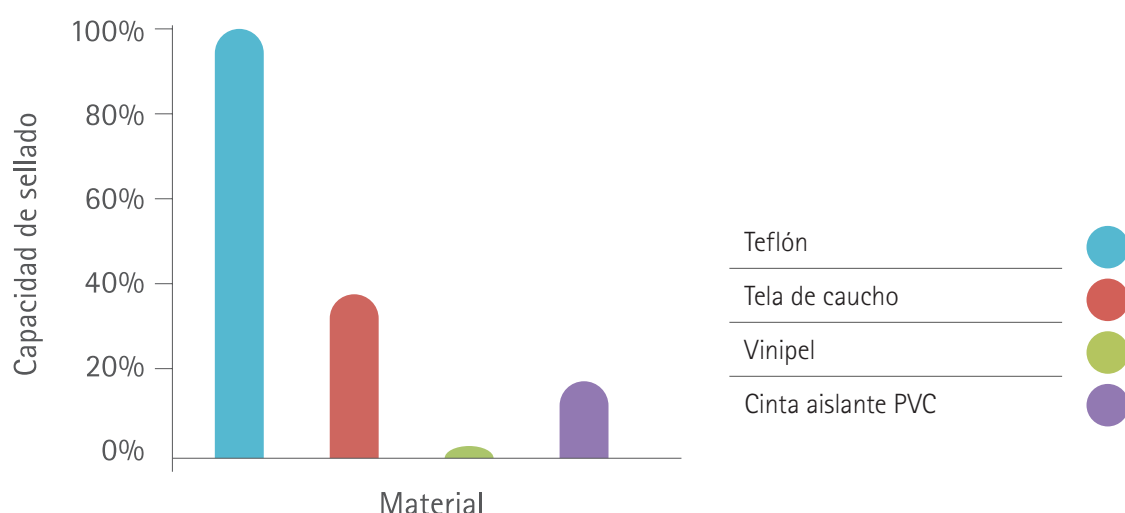
Fuente: Santiago-Medina AM., Torres-Rodríguez C., Delgado-Mejía E. "Diseño de un método de selle reversible de una superficie dental para estudios de difusión in-vitro" Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia. Repositorio Institucional UN. 2015. (17)

Todas las muestras se sumergieron en envases plásticos de cierre hermético que contenían 10ml de azul de metileno al 2%, durante 6 días a temperatura ambiente; posteriormente, se secaron minuciosamente con papel absorbente, se les realizó valoración visual de la superficies tratadas y se determinó la efectividad de sellado por grupo, mediante respuesta binomial (Pigmentó - No pigmentó).

Resultados

Del Grupo 3 (Vinipel-película de PVC) se pigmentaron los 10 especímenes, por lo que la efectividad del sellado es nula. Del Grupo 4 (Cinta aislante de PVC) sólo uno de los especímenes no presentaba pigmentación en la superficie tratada, lo que equivale a una eficiencia de sellado del 10%. Del Grupo 2 (Tela de caucho) 3 de los especímenes no presentaba pigmentación en la superficie tratada para una eficiencia del 30%. Del Grupo 1 (Teflón) ninguno de los especímenes presentaba pigmentación en la superficie tratada, para una efectividad de sellado del 100%. Ver *figura 2*.

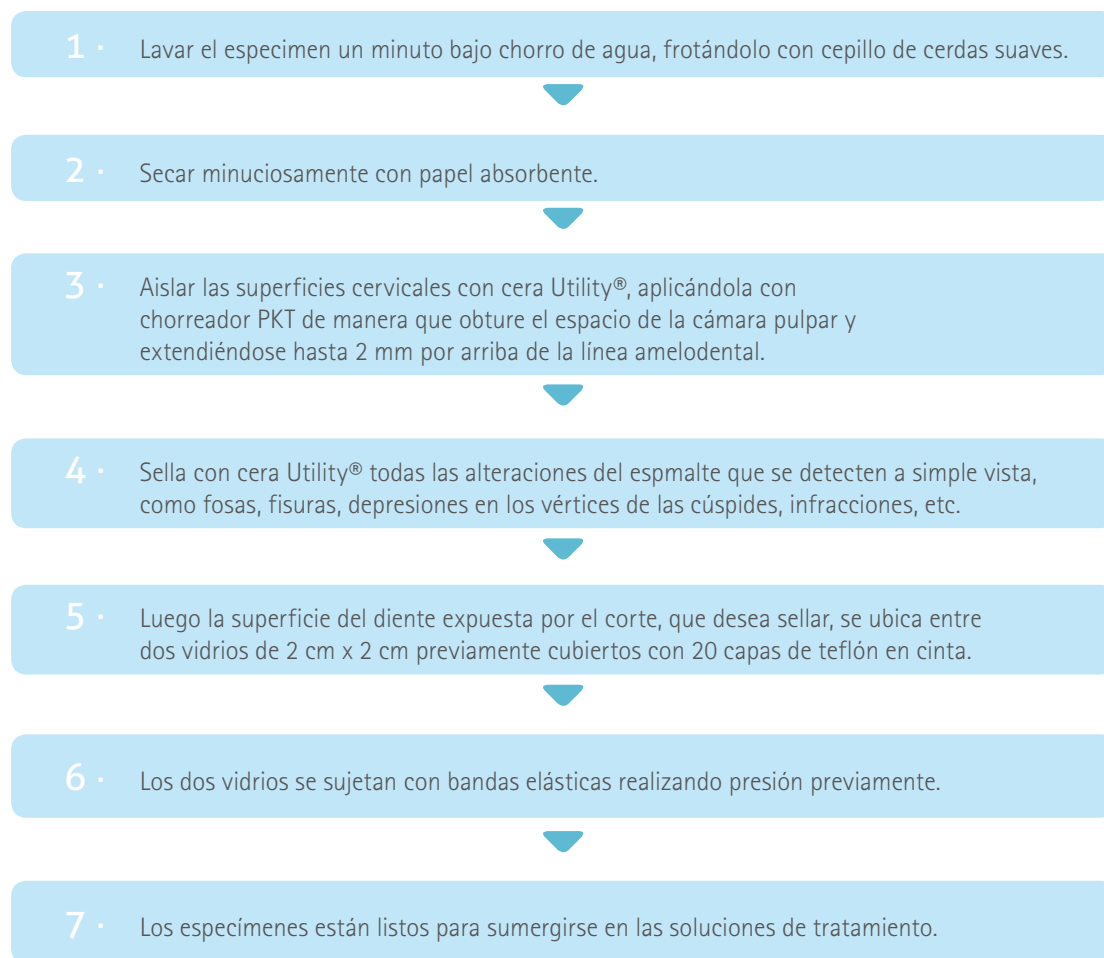
Figura 2: Porcentaje de la efectividad de sellado por material



Fuente: Santiago-Medina AM, Torres-Rodríguez C, Delgado-Mejía E. "Diseño de un método de selle reversible de una superficie dental para estudios de difusión in-vitro" Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia. Repositorio Institucional UN. 2015. (17)

De acuerdo a esto se planteó el siguiente protocolo de sellado reversible de una superficie dental:

Figura 3: Protocolo de sellado paso a paso



Fuente: Elaboración propia. BDH Universidad Nacional de Colombia

Discusión

El azul de metileno se ha usado como indicador de filtraciones en múltiples estudios (18 - 20); en este caso, se usó al 2% ya que a esa concentración tiene alta capacidad de difusión, pigmenta rápida y fácilmente las superficies que alcanza tiene mayor afinidad por el material orgánico y el resultado se puede evaluar a simple vista; sin embargo, es importante tener en cuenta el tamaño de esta molécula ya que es posible que el sellado no tenga la misma efectividad frente a moléculas de menor tamaño. También tiene la capacidad de difundirse por el esmalte a través de accidentes topográficos como las fosas, las fisuras, las vainas de los prismas, las lamelas, las líneas de Retzius, etc., revelando recorridos que llegan hasta la dentina y, aunque en éste estudio los especímenes correspondían a dientes sanos, los resultados coinciden con el artículo "Estudio de las vías de difusión de la lesión de mancha blanca del esmalte" (21) en el que se observó el avance de una lesión en mancha blanca, asociado a las vainas de los prismas y las líneas de Retzius. Se puede decir que estos accidentes topográficos no sólo representan una posibilidad de avance para la desmineralización, sino que es posible aprovecharlos para inducir remineralización del esmalte.

Los resultados muestran que el mejor material es el teflón debido a sus características físico-químicas y que, posiblemente, no deja residuos químicos en la superficie del esmalte (22, 23); pero se requiere que la superficie a sellar esté lo más plana posible para permitir que el material se adose perfectamente. También se requieren nuevos estudios donde se hagan pruebas químicas que permitan determinar que el teflón no deja residuos y puede utilizarse como material de sellado en estudios de difusión, microfiltración y de análisis químico. En este estudio se propone la técnica sándwich como una posible alternativa de uso en experimentos in vitro de sellado, pues es de fácil uso, asequible, de bajo costo y puede contribuir a posteriores estudios de investigación.

Conclusiones

- La superficie que se va a sellar debe estar lo más plana posible para permitir que el material de sellado se adose perfectamente.
- El Teflón es el material que mejor sellado ofrece, si está acompañado de una buena técnica de sujeción.
- La técnica de sujeción "Sándwich" garantiza la estabilidad de la muestra y el material de sellado, con lo que se obtiene un método efectivo.
- El sellado con teflón y técnica de sujeción "Sándwich", evaluado con azul de metileno, presentó una eficacia del 100%, por lo que se espera un comportamiento similar frente a otras moléculas de tamaño similar.
- La aplicación del método de sellado reversible de una superficie dental, desarrollado mediante el presente trabajo, podrá implementarse en múltiples investigaciones in vitro, generando progreso científico y, con ello, la evolución de técnicas y materiales odontológicos para un mejor desempeño clínico.

Bibliografía:

1. [Veloza LA, Wiesner C, Serrano ML, et al.](#) Consideraciones éticas y legales de los biobancos para investigación. *Revista Colombiana de Bioética* 2010; 5(1): 121-141.
2. [Muñoz M, Baggio R, Andrade T, et al.](#) Banco de dientes humanos: para una utilización ética, legal y segura. *Revista Dental de Chile* 2009; 100(3): 16-19.
3. [Albrecht L, Lopes EF, Minuzzi ML, et al.](#) Teeth processing in human teeth bank—proposal of protocol. *RSBO* 2013; 10(4): 386-93.
4. [Martínez JC, Briceño I, Hoyos A, et al.](#) Biobancos. Una estrategia exigente y esencial para la conservación de muestras biológicas. *Acta Médica Colombiana* 2012; 37 (3): 158-162.

5. [González LC, Úsuga MV, Torres-Rodríguez CT, et al.](#) Biobanco de dientes humanos para investigación en odontología. Acta Odontológica Colombiana [En línea] 2014; 4(1): 9–21. Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>
6. [González-Pita LC, Rojas-Ramírez JS, Úsuga-Vacca MV, et al.](#) Protocolos diseñados para el biobanco de dientes de la Universidad Nacional de Colombia. Acta Odontológica Colombiana [en línea] 2014; 4(2): 79–93. Disponible en <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>
7. [He LH, Swain M.](#) Understanding the mechanical behaviour of human enamel from its structural and compositional characteristics. JMBBM. 2007; 1:18–29.
8. [Tormo J, Bolaños R, Miranda Z.](#) (1986) Ultraestructura superficial del esmalte dental humano observado al microscopio electrónico de rastreo. Rev Cost Cienc Med, 1986 – binasss.sa.cr.
9. [Abramovich A.](#) Histología y embriología dentaria. 1999.2da edición. Editorial Médica Panamericana S.A. Argentina pags (118–149).
10. [Úsuga MV, Torres C, Delgado E.](#) Difusión iónica en esmalte dental: una posibilidad de remineralización subsuperficial. Memorias XXIV Encuentro Nacional de Investigación Odontológica Asociación Colombiana de Facultades de Odontología ACFO. 2013.
11. [Hellwig E, Altenburger M, Attin T, Lussi A, Buchalla W.](#) Remineralization of initial carious lesions in deciduous enamel after application of dentifrices of different fluoride concentrations Clin Oral Invest DOI 10.1007/s00784-009-0290-4
12. [Kielbassa AM, Shohadai SP, Schulte-Mönting J.](#) Effect of saliva substitutes on mineral content of demineralized and sound dental enamel. Support Care Cancer (2000) 9 :40–47 DOI 10.1007/s005200000148
13. [Tschope P, Siegel A, Meyer L.](#) Saliva Substitutes in Combination with Highly Concentrated Fluorides and Brushing: In vitro Effects on Enamel Subsurface Lesions Caries Res 2010;44:571–578 DOI: 10.1159/000321656.
14. [Kawasaki KKM.](#) Effects of Ion-Releasing Tooth-Coating Material on Demineralization of Bovine Tooth Enamel. JoD Volume 2014, Article ID 463149.
15. [Khateeb J, Cate T, Angmar-Månsson M, De Josselin, De Jong, Sundström E.](#) Fluorescence Device Quantification of Formation and Remineralization of Artificial Enamel Lesions with a New Portable. S, R.A.M. Exterkate and A. Oliveby. Advances in Dental Research DOI: 10.1177/08959374970110041801ADR 1997 11: 502
16. [Borges A, Scaramucci T, Lippert F, Zero D, Hara A.](#) Erosion Protection by Calcium Lactate/ Sodium Fluoride Rinses under Different Salivary Flows in vitro. Caries Research 2014; 48:193–199 DOI: 10.1159/000355611.

17. [Santiago-Medina AM, Torres-Rodríguez C, Delgado-Mejía E.](#) "Diseño de un método de selle reversible de una superficie dental para estudios de difusión in-vitro" Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia. Repositorio Institucional UN. 2015.
18. [Webber RT, Del Rio CE, Brady JM, Segall RO, Sealing quality of a temporary filing material.](#) Oral surg. 1978; 46: 123-6.
19. [Oppenheimer S, Rosenberg PA.](#) Effect on temperature change on the sealing properties of cavit and cavit G. Oral surg. 1979; 48: 250-3
20. [Ángel V.](#) Comparación entre la filtración marginal y la disolución del IRM, RID y Coltosol. CES Odontología. 1999; 12: 29-37.
21. [Dominguez N, González S, Menéndez M.](#) Estudio de las vías de difusión de la lesión de mancha blanca del esmalte. RCOE 2002 sep.-oct. 7(5)
22. [Politetrafluoroetileno.](#) (2015, 12 de septiembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 18:51, octubre 11, 2015 desde <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Politetrafluoroetileno&toldid=85865147>.
23. [Politetrafluoroetileno \(P.T.F.E.\) características, propiedades, aplicaciones, presentación.](#) General Aislante. Fecha de consulta: 19:09, octubre 11, 2015 desde <http://www.general-aislante.com.ar/teflon.htm>

Seguridad del paciente en la práctica odontológica*

Patient Safety dental practice

Juan José Christiani ¹María Teresa Rocha ²Mabel Valsecia ³

RESUMEN

La seguridad del paciente es una disciplina que pretende reducir el daño innecesario, sufrido por los pacientes, como consecuencia de la atención e identificar las oportunidades para mejorar los resultados de las intervenciones clínicas. **Objetivos:** identificar, analizar y valorar eventos adversos relacionados con la práctica odontológica. **Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo de notificaciones voluntarias de eventos adversos (EA) en odontología, teniendo en cuenta el tipo de tratamiento, tipo de evento y gravedad. **Resultados:** Se recolectaron 208 notificaciones voluntarias de EA en Odontología. Según el *tipo de tratamiento*: 102 ocurrieron durante Cirugía, 52 en Endodoncia, 22 en Prótesis, 14 en Operatoria dental, 7 en Ortodoncia, 3 en Periodoncia y 8 en otros. Respecto al *tipo de evento*: 131 fueron por problemas relacionados con la atención o procedimiento: 74 errores por manejo inadecuado de la técnica, 20 errores en la planificación, 22 por fracturas de instrumental, 9 en el diente a tratar y 6 errores en la zona a intervenir. Por accidentes (n=42) se recibieron 29 notificaciones de cortes, quemaduras, fracturas de tabla ósea o pieza dentaria; 8 de ingestión/aspiración de materiales odontológicos y 4 por daños oculares. Relacionados con la medicación (n=21): 19 reacciones adversas al medicamento y 2 errores en la medicación. De acuerdo a la *gravedad*: 54 por lesión transitoria mayor y 18 por lesión permanente menor - pérdida de la pieza dentaria. **Conclusión:** Los errores en odontología ocurren, son leves, repetitivos y potencialmente peligrosos. Es necesario implementar acciones tendientes a crear una cultura en seguridad del paciente contando con un sistema de notificaciones que muestre la realidad actual.

PALABRAS CLAVES:

Seguridad del paciente, errores médicos, mala práctica e iatrogenia.

ABSTRACT

Patient safety is a discipline that seeks to reduce unnecessary damage suffered by patients as a result of care and identify opportunities to improve outcomes of clinical interventions. **Objectives:** to identify, analyze and assess adverse events related to dental practice. **Material and Methods:** Observational study of voluntary reports of adverse events in dentistry given treatment type, event type and severity. **Results:** EA 208 voluntary reports of Dentistry were collected. Depending on the type of treatment: 102 occurred during surgery, 52 in Endodontics, Prosthodontics 22, 14 in dental surgery, 7 in Orthodontics, Periodontics 3 others (8). Regarding the type of event: 131 were for problems related to attention or procedure: 74 errors by improper handling of the art, 20 errors in planning, 22 events due to fractures instrumental, 9 in the tooth to be treated and 6 errors Area intervene. Accidents (n = 42) 29 notifications of cuts, burns, fractures, bone or tooth table is received; 8 ingestion / aspiration of dental materials and 4 eye damage. Related to medication (n = 21) (adverse drug reactions-19- and errors in medication-2). According to severity: increased transient lesion (54); permanent injury dentaria- less-loss of the part (18). **Conclusions:** Errors in dentistry occur, are mild but repetitive potentially dangerous. It is necessary to implement actions to create a culture where patient safety expecting a notification system to show us the current reality.

KEYWORDS:

Patient safety, medical errors, dentistry, malpractice, iatrogenic disease and dentistry

* Artículo de *investigación* de Tesis Doctoral del Doctorado de la Universidad Nacional del Nordeste en Odontología, Argentina.

¹ Doctor en Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste en Odontología. Docente de la Facultad de Odontología UNNE. Av. Libertad 5450. CP.3400. Corrientes. Argentina. Tel. 3794-546842. Correo: jjchristiani@hotmail.com

² Doctora de la Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina UNNE Moreno 1240 CP.3400. Corrientes. Argentina. Correo: mvalsecia@med.unne.edu.ar

³ Doctora de la Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina UNNE Moreno 1240 CP.3400. Corrientes. Argentina. Correo: mvalsecia@med.unne.edu.ar

Citación sugerida

Christiani JJ, Rocha MT, Valsecia M. Seguridad del Paciente en la práctica odontológica. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 21-32. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>.

Recibido	Septiembre 30 2015
Aprobado	Octubre 31 2015
Publicado	Diciembre 31 2015

Introducción

La seguridad del paciente es una disciplina relativamente nueva, cuyo objetivo es reducir el daño sufrido, por los pacientes, como consecuencia de la atención sanitaria e identificar oportunidades para mejorar los resultados de las intervenciones médicas (1, 2). Aunque la preocupación por no hacer daño al paciente, el "primun non nocere" hipocrático, ha sido intrínseca a la práctica sanitaria desde su inicio; recientemente, se ha priorizado más en esta temática, a partir de la publicación en 1999 del estudio "To err is human" del Committee on Quality of Health Care in America del Institute of Medicine donde se conocieron que fallecían, cada año en Estados Unidos, entre 44.000 y 98.000 personas debido a errores en la asistencia sanitaria y donde se estimaba que la mayor parte de estos errores eran prevenibles. En la actualidad, son muchas las instituciones que han desarrollado programas e iniciativas para mejorar la seguridad de los pacientes (3 – 5). Un ejemplo representativo, es la "Alianza Mundial para la Seguridad de los Pacientes" auspiciada por la Organización Mundial de la Salud (WHO) (6) y la Declaración de Luxemburgo de la Unión Europea (7).

Las consecuencias sanitarias, sociales y económicas de los errores en la asistencia han conducido, a organismos internacionales, a reflexionar sobre la seguridad del paciente, gestionar los riesgos sanitarios, desarrollar recomendaciones acerca de la prevención de los efectos adversos y formular estrategias en este ámbito; tal es el caso de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente que, promovida por la Organización Mundial de la Salud, enfatiza en estrategias de seguridad y sistemas que incluyan acciones dirigidas a la prevención, detección y mitigación de los efectos adversos cada vez que ocurren; así como al análisis de sus causas, aprendizaje de los errores y difusión de las lecciones aprendidas (8).

La seguridad del paciente es un objetivo de las ciencias de salud que enfatiza en el reporte, análisis y prevención de las fallas de la atención en salud que, con frecuencia, son causas por eventos adversos (E.A). Un incidente adverso es un accidente imprevisto e inesperado, no intencional, que causa algún daño o complicación al paciente. La seguridad del paciente tiene como finalidad estudiar los eventos adversos; sean errores, accidentes o complicaciones evitables; para impedir, en lo posible, que vuelvan a aparecer o, al menos, estar preparados para ello y diseñar estrategias para encontrar soluciones y mejorar la calidad de la atención

Desde el punto de vista de la seguridad del paciente, la odontología tiene una serie de peculiaridades, tanto profesionales como, y sobre todo, asistenciales, que la diferencian de otras profesiones dentro del ámbito hospitalario (9). Así mismo, los estudios sobre el error en medicina son amplios; sin embargo, prácticamente, no existen estudios que traten sobre la frecuencia y repercusiones de los errores cometidos durante la práctica odontológica.

En odontología hay ciertas barreras que hace que el índice de notificaciones sea muy bajo, tal vez porque los daños, en los pacientes, son más leves aunque potencialmente peligrosos. No obstante, en ocasiones, determinados accidentes, o tratamientos, tienen consecuencias muy serias para la salud de los pacientes. A esto hay que añadir que las maniobras odontológicas son lo suficientemente numerosas y repetitivas como para que los eventos adversos graves, aunque sean improbables, sucedan tarde o temprano. Además, según se hace más compleja la práctica de la odontología, también se incrementan los riesgos para los pacientes. Cada vez se manejan fármacos potencialmente más peligrosos, se utiliza instrumentos técnicos – radiaciones o electrobisturí – que pueden provocar daños graves; además, se está en contacto con sangre y fluidos corporales que pueden transmitir patologías infecciosas. La atención odontológica es una práctica ambulatoria y

aislada; esta estructura condiciona el conocimiento de los eventos adversos que ocurren en una determinada consulta, haciendo que quede limitado al ámbito del centro de atención. Por otra parte, la mayor parte de los odontólogos están menos familiarizados con la cultura de la seguridad del paciente (10, 11). Con la tendencia actual de los procedimientos dentales a ser más complejos e invasivos, el potencial de la aparición de eventos adversos aumenta (12). Sin embargo, las notificaciones de eventos adversos, por parte de los odontólogos, es muy baja, o casi no existen; tal vez, por temor a ver afectada su reputación profesional al revelar EA (12, 13).

Las incidencias de eventos adversos en odontología ocurren, pero no hay datos registrados. El uso de un sistema de notificación en odontología podría ayudar a minimizar la aparición de eventos adversos y elevar los estándares esenciales de calidad y seguridad en las prácticas odontológicas (14, 15). Se debe aprender de los errores para evitar que vuelvan a suceder; si no se conoce lo que está ocurriendo, difícilmente se podrán adoptar medidas para evitarlo.

Una asistencia odontológica que controle todos los posibles factores de riesgo para el paciente es, necesariamente, de mayor calidad. La calidad de la asistencia tiene un reflejo evidente en la fidelización de los pacientes y en elevar los estándares en salud. Es esencial comenzar a crear una cultura en seguridad del paciente para que se conozca la importancia de las notificaciones de eventos adversos. Construir una cultura de seguridad requiere reconocer la seguridad del paciente como principal elemento de la calidad asistencial y, por tanto, integrarla en la misión y objetivos de la organización, en sus indicadores y en la elaboración de proyectos y formas de trabajo.

Los Objetivos de este estudio fueron: Identificar, analizar y valorar eventos adversos (EA) relacionados con la práctica clínica odontológica.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional y descriptivo de notificaciones voluntarias de EA en la práctica clínica odontológica (período Marzo del 2012 a Diciembre del 2013), en ámbitos públicos y privados. Este estudio fue aprobado por el Comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes.

Evaluación y análisis de las notificaciones de eventos adversos en Odontología: se utilizó, como instrumento, una ficha de notificación de eventos adversos en odontología, elaborado para tal fin. Consta básicamente de:

- Identificación del paciente (iniciales del nombre, edad, sexo).
- Información de los eventos adversos en el paciente (descripción del evento, tipo de tratamiento que se realizaba).
- Tipo de evento adverso: problemas relacionados con la atención o procedimiento, relacionados con la medicación, accidentes u otro.
- Lugar donde el error se originó.
- Describir el desenlace (lesión, hospitalización, muerte, efecto adverso).
- Fecha del evento y de notificación.
- Datos o iniciales del notificador.

Así mismo, para poder tener retroalimentación con el notificador y calidad en la información, aprovechando las nuevas tecnologías, se ideó una ficha en línea que se accedía por un vínculo, o por medio de un APP (aplicativo móvil), para mejorar y facilitar la notificación.

Las notificaciones voluntarias de EA fueron recolectadas y clasificadas según:

a) **Tipo de tratamiento:** especialidad, o disciplina, que se realizaba cuando presentó el EA (Operatoria dental, cirugía, prótesis, periodoncia, ortodoncia u otras)

b) **Tipo de evento:** se tuvieron en cuenta las siguientes categorías:

- *Problemas relacionados con la atención o procedimiento:* Error en el diente a tratar, error en la zona intervenir, manejo inadecuado de la técnica, error en la planificación del tratamiento y fractura de instrumental.
- *Accidente:* Incidencia o evento involuntario, y/o imprevisto, que puede derivar en una lesión o la muerte: caída del paciente en la consulta, caída de instrumental punzante o aparatología pesada sobre el paciente, lesiones por cortes o quemaduras, ingestión o aspiración de materiales odontológicos y, daños oculares.
- *EA relacionados con la medicación:* Lesión en un paciente como consecuencia de una medicación derivada de un error, sea por una reacción farmacológica a una dosis normal o, por una reacción adversa y prevenible a un medicamento.
- Comprende los errores de prescripción, los errores de dispensación y los errores de administración de la medicación.
- *Otros.* Aquellos EA que no correspondan a las categorías antes mencionadas.

c) **Según el código de gravedad. Marco conceptual para la Seguridad del Paciente (16):**

- *No alcanza al paciente:* Lesión potencial: Error que fue detectado a tiempo y no llegó al paciente.
- *Alcanza al paciente:* El paciente no sufre ni lesiones ni efectos.
- *Lesión transitoria menor:* Lesión menor del paciente, aumento de la vigilancia del paciente o cambio en el plan de tratamiento, con lesión o sin ella. La duración de la estancia aumenta en menos de un día.
- *Lesión transitoria mayor:* Lesión transitoria de más entidad que una lesión transitoria menor, o que aumenta la duración de la estancia en un día o más.
- *Lesión permanente menor:* Lesión permanente que no compromete las funciones básicas de la vida diaria. Por ejemplo :la pérdida de piezas dentarias.
- *Lesión permanente mayor:* Lesión permanente que afecta las funciones básicas de la vida diaria. Ejemplos: fractura de cadera, lesión neural por una colocación quirúrgica incorrecta, pérdida de un miembro o, lesión de un órgano de los sentidos.
- *Lesión extrema:* Ejemplos: lesión cerebral, parálisis grave o muerte.

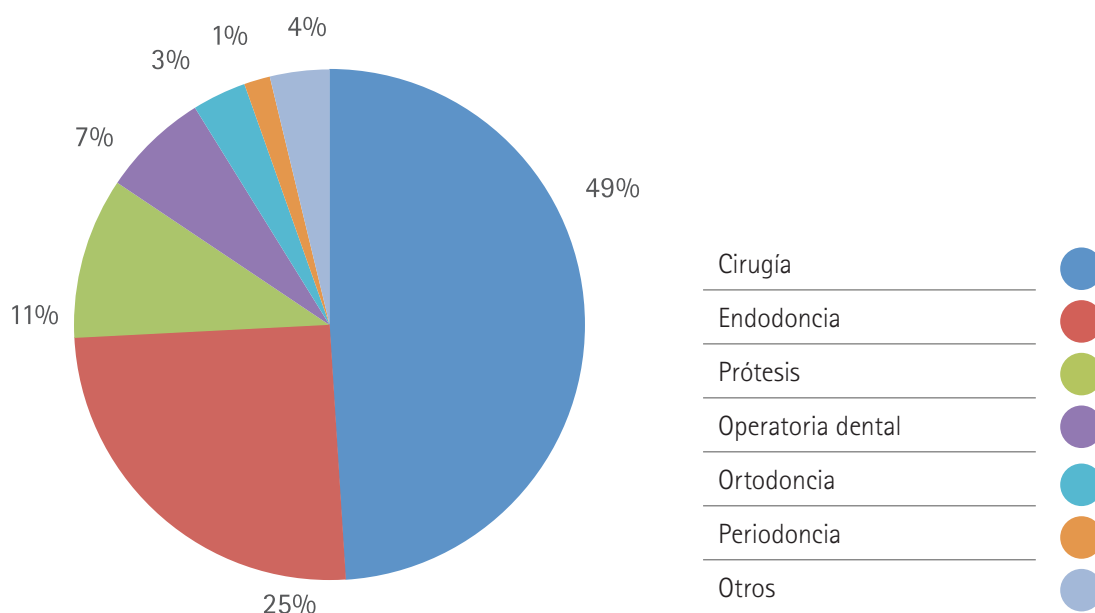
Resultados

Se recogieron 208 notificaciones voluntarias de EA en odontología. De acuerdo a las siguientes variables demográficas: el 57% afectaron el sexo masculino ($n=119$) y el 43% al sexo femenino ($n=89$). El rango etáreo fue entre 7 y 67 años, con una media de 38 años, registrándose los siguientes datos:

- a) Según el tipo de tratamiento los eventos adversos de mayor frecuencia fueron en Cirugía, representado por 49 % ($n= 102$); seguidos, con un 25%, por los tratamientos de Endodoncia ($n=52$).

En la Gráfico 1 se observa la frecuencia de eventos adversos notificados de acuerdo al tipo de tratamiento realizado:

Gráfico 1. Tipo de tratamiento que originó el evento adverso



- b) Según el tipo de evento: el 63% ($n=131$), fueron por problemas relacionados con la *atención*, o el *procedimiento*; el 20% ($n=42$), por notificaciones de *accidentes*; el 10% ($n=21$), por eventos adversos relacionados con la *medicación*: 19 fueron reacciones adversas al medicamento (RAM), producidas por fármacos como articaína al 4% + adrenalina ($n=7$), analgésicos antiinflamatorios no esteroideos ($n=2$), antibióticos ($n=7$) y corticoides ($n=3$) y 2 se debieron por errores en la medicación (un error por la dosificación de clorhexidina y otro referido a la duración del tratamiento de amoxicilina) y 7% ($n=14$) por *otros tipos de eventos*.

En la Cuadro 1 se observan los diferentes eventos adversos de acuerdo con las variables analizadas:

CUADRO 1. Tipo de Evento Adverso

Tipo de Evento Adverso	n=	Características (n=)
Relacionado con la atención o procedimiento	131	Error en el diente a tratar (9) Error en la zona intervenir (6) Manejo inadecuado de la técnica (74) Error en la planificación del tratamiento (20) Fractura de instrumental (22)
Accidentes	42	Caída de instrumental o aparatología sobre el paciente (1) Lesiones, cortes heridas, quemaduras o fracturas (29) Ingestión o aspiración de materiales odontológicos (8) Lesiones oculares (4)
Relacionado con la medicación	21	Errores en la prescripción de medicamentos (1) Errores en la indicación del medicamento (1) Reacciones adversas a medicamentos (19)
Otras causas	14	Reacción adversa: al látex (4), Acrílico, membrana de colágeno, agua de cal, ácido grabador y al fluoruro de sodio. Lesiones en encía con el gel blanqueador durante el tratamiento (3) Segunda intervención quirúrgica de liberación de canino por desprendimiento de aleta de un braquet. Lesión necrótica con hipoclorito de sodio

- c) De acuerdo con la gravedad, según el Marco conceptual para la Clasificación Internacional para la seguridad del paciente: el EA alcanzó al paciente sin producir ni efectos ni lesiones n=10; lesión transitoria menor n=126; lesión transitoria mayor n=54; y lesión permanente menor, pérdida de la pieza dentaria n=18 (Endodoncia 7, Cirugía 6, Prótesis 4 y Periodoncia 1).

De las 208 notificaciones recibidas, el 33% (n=70) produjeron prolongación en el tiempo de atención; el 29% (n=60) necesitó concurrir a otra sesión no planificada a raíz del evento adverso ocurrido para el control o tratamiento de la lesión o daño causado; 4,3% (n=9) necesitaron asistencia médica/hospitalaria, 3 necesitaron intervención quirúrgica; y en el 8,6% (n=18) se produjo la pérdida indebida de una pieza dentaria.

Teniendo en cuenta el lugar donde se originó el evento, se encontró: 83% en *Consultorio particular*, 8% en *Centro de salud*, 6%: en *Clínica* y 3%: en *Hospital*.

Eventos Adversos según el Tratamiento

Eventos adversos en cirugía

Los eventos más notificados durante las cirugías fueron:

- 37,6% (n=38) produjeron prolongación de la sesión por el acontecimiento adverso presentado.
- 29,7% (n=30) requirieron volver a una nueva sesión para finalizar el tratamiento.

- 10% fueron por lesiones con instrumental punzo - cortantes (elevadores), generalmente durante exodoncia de terceros molares.
- 5% dejaron, como secuela permanente, la pérdida de la pieza dentaria.
- 9% dejó como secuela temporaria parestesia.

Por *problemas relacionados con la atención o procedimiento quirúrgico*, se reportaron 70 eventos adversos.

En el Cuadro 2 se detallan los eventos notificados de acuerdo con el orden de frecuencia:

CUADRO 2. Eventos relacionados a la atención o procedimiento en Cirugía bucal.

Tipo de Evento	n=	Descripción (n=)
Error en el diente a intervenir	6	-Extracción del diente equivocado (6)
Error en la zona a intervenir	6	-Anestesia en el lugar incorrecto (4) -Incisiones en el lado equivocado en exodoncias de terceros molares (2)
Error en la planificación o manejo inadecuado de la técnica	48	-Fractura de la pieza dentaria vecina durante una exodoncia (6) -Fractura del piso de seno durante una exodoncia (6) -Fractura de tabla externa durante una exodoncia (4) -Hemorragia, dolor por exodoncia incompleta que debió someterse a una segunda intervención (3) -Trismus y dolor en la apertura bucal luego de la exodoncia, de 5 a 20 días (2) -Luxación de pieza dentaria vecina durante la exodoncia (2) -Sangrado nasal durante la anestesia (2) -Ulceración y dolor en el sitio de punción luego de la anestesia (2) -Hemorragia pos extracción, desvanecimiento por lo que el paciente fue trasladado al Hospital -Golpe en las piezas dentarias y labios, aftas, al zafar el fórceps. -Hematoma en mucosa y piel luego de la anestesia, segundo anestubo -Anestesia troncular con un anestubo que fue llenado con hipoclorito de sodio; paciente con inflamación y necrosis de la zona que debió ser intervenido con incisión extrabucal
Error en la planificación o manejo inadecuado de la técnica	48	-Fractura y exfoliación de un segundo molar anquilosado durante una extracción de un tercer molar <i>Por procedimientos en implantes (16)</i> -Lesión al nervio dentario inferior con parestesia que varió de 5 días a 1 año (9) -Error en la posición/orientación de un implante (5) -Implante en seno maxilar (1) -Osteotomía sin haber controlado que los implantes no eran los indicados lo que necesitó de una segunda intervención
Fracturas de instrumental dentro del sitio de intervención que prolongó el procedimiento	10	Punta de elevadores (7) Fresas quirúrgicas (2) Aguja de sutura

En relación con los **Accidentes** ($n=16$), se notificaron con mayor frecuencia lesiones cortantes producidas por los elevadores durante la exodoncia de terceros molares ($n=13$), un evento de ingestión de destornillador de implantes y una lesión ocular en paciente sometido a cirugía por fractura de maxilar, bajo anestesia general; por falta de protección ocular, durante el procedimiento el paciente presentó múltiples úlceras oculares en el ojo derecho, por incrustación de esquirlas metálicas durante la colocación de las placas de titanio, acompañado de dolor y ardor.

Se notificaron **otros tipos de eventos** como un caso de reacción adversa a membrana de colágeno que produjo inflamación en los tejidos, maxilar inferior. Relacionados con la medicación se recibieron 15 notificaciones en Cirugía. Las mismas fueron RAM por anestesia ($n=6$): *articaína* 4%, por corticoides ($n=3$); por antibióticos: *amoxicilina + ac. Clavulanico* ($n=2$), y *penicilina* ($n=1$); y analgésicos ($n=1$). Por errores de medicación (EM) ocurridos en la etapa de prescripción: error en la duración del tratamiento, amoxicilina 500mg que se indicó durante 4 días y un error en la dosis, clorhexidina que se utilizó al 20%, en lugar de al 0.12%.

Eventos Adversos en Endodoncia

Durante los tratamientos de endodoncias, se notificaron 52 eventos adversos. Los más frecuentes fueron asociados al uso de hipoclorito de sodio ($n=15$) y salpicaduras en cara, cuerpo y ojos debido a fractura del instrumental ($n=13$). Algunos eventos fueron irreparables, lo que produjo la pérdida de la pieza dentaria ($n=7$): 5 por perforaciones y 2 por limas endodónticas rotas. En el siguiente cuadro se observan los eventos adversos más notificados en endodoncia.

CUADRO 3. Eventos adversos en Endodoncia	
Eventos adversos	n=
Asociados al Hipoclorito de sodio	15
Fracturas de lima	12
Perforación pieza dentaria	8
Quemaduras	4
Error en el diente a intervenir	3
Otros (reacciones adversas a medicamentos, dolor posoperatorio etc)	10

También se notificaron: por error en el diente a intervenir ($n=5$) y quemaduras al cortar conos de gutapercha ($n=4$). RAM ($n=4$): Amoxicilina+ ac.clavulanico que provocaron diarrea o dolor abdominal ($n=2$), metronidazol ciprofloxacina que provocó náuseas y cefalea y penicilina g benzatínica que provocó lesiones maculopapulosas pruriginosas generalizadas. Y una reacción adversa al agua de cal.

Eventos adversos en Prótesis

Durante tratamientos de prótesis dental se notificaron 22 eventos; de los cuales, 3 se produjeron como secuela a la pérdida de la pieza dentaria. En un caso, se produjo la ingestión de una prótesis removible de cromo, por lo que el paciente debió ser intervenido quirúrgicamente. También se observaron: lesiones por prótesis mal adaptadas ($n=7$), lesiones por rebasado de prótesis ($n=2$), daños oculares ($n=2$), fracturas de raíz ($n=2$) y falsas vías ($n=2$).

Eventos adversos en Operatoria Dental (n=14), Ortodoncia (n=7), Peridoncia (n=3)

Estos eventos fueron lo de menor frecuencia con lesiones en encía, lengua, mucosa yugal, cortes con instrumental de mano, rotatorio, compresión de papilas con clamps y una pérdida de pieza dentaria durante un tratamiento periodontal.

Otros tipos de Eventos (n=8)

Este tipo corresponde a lesiones del tipo quemaduras durante tratamientos de blanqueamiento dentario por incorrecta protección de tejidos (n=4), reacciones adversas al guante de látex (n=3) que provocaron eritemas en labio y mejillas; y una reacción adversa al fluoruro de sodio con irritación labial y lingual

Discusión

Desde el punto de vista de la seguridad del paciente, la práctica odontológica tiene una serie de particularidades, tanto profesionales como asistenciales, que la diferencian de otras profesiones sanitarias, sobre todo las que trabajan en el ámbito de la asistencia hospitalaria (16), y no está exenta de riesgos. Cualquier intervención clínica que se realice puede producir eventos adversos. Respecto al tipo de tratamiento, donde se producen los eventos adversos más frecuentes, los estudios realizados por Hiivala y col. (12) y Thusu y col.(13), determinaron una mayor frecuencia de eventos durante las extracciones y endodoncias, similares a los datos notificados en este estudio. Por su parte, los datos, del observatorio español en seguridad del paciente odontológico, refieren los eventos relacionados con los tratamientos implantológicos y la cirugía bucal, como los de mayor incidencia.

Teniendo en cuenta el tipo de evento, Thusu y col. (12), encontraron lesiones localizadas, con mayor frecuencia, en el labio; seguidas por las ubicadas en las mucosas yugal, lengua y encía, debido a cortes por fresas en procedimientos operatorios (34%); durante la cirugía (24%) y, finalmente, lesiones por quemaduras (6%).

Respecto a los accidentes, Thusu y col. (12), mencionan la ingesta accidental de hipoclorito de sodio y de fresas. Si bien, en este estudio, no se notificaron eventos de ingestión de hipoclorito, su uso y manipulación fue el evento más notificado durante las endodoncias. Krekeler G (17) afirma como un evento de probabilidad la ocurrencia de la aspiración o deglución de instrumental durante procedimientos de implantes, como los destornilladores. Otros estudios, también mencionan la ingestión de instrumental endodóntico, como limas; en el presente estudio este tipo de situaciones no fueron halladas; seguramente, por el uso correcto del dique de goma que las previene.

Respecto a los eventos relacionados con la medicación, Thusu y cols. (12) e Hiivala y cols.(13), notificaron RAM por anestésicos, similares a los resultados de este estudio. En odontología, cualquier fármaco puede ocasionar efectos adversos en el paciente; sin embargo, no se han hallado estudios de EA debido a errores de medicación en odontología como los notificados en este estudio. Perea (10) hace referencia a un 28% de lesiones en el nervio dentario inferior, durante procedimientos de implantes, que pueden ser debidas al trauma, la compresión o la laceración. Otros estudios refieren, como causa principal, la exodoncia de los terceros molares, cuando no se consideran las cirugías orales y maxilofaciales mayores.

En un estudio realizado en Finlandia, sobre los eventos relacionados con tratamientos endodónticos, el más común fue la fractura de instrumental endodóntico dentro del conducto; también, se notificaron quemaduras de tejidos con el instrumental endodóntico, enfisemas, hematomas y perforaciones. Los accidentes con el hipoclorito de sodio, reportados en este estudio, concuerdan con otros que tienen una escala de gravedad variable y, pueden ser, de muy diversa consideración: extrusión de la solución a los tejidos del periápice, lesiones oculares etc. Gursoy U.K. y Polanco S.H. (18), describen otros eventos relacionados con hipersensibilidad al hipoclorito en pacientes alérgicos al irrigante, con síntomas como dolor, sensación de quemazón y equimosis.

En relación con la Prótesis, se notificaron ulceraciones, eritema, dolor e hiperplasia ocasionadas por las prótesis de acrílico mal adaptadas o por lesiones posteriores a rebasados que podrían ser causadas por fallas en la polimerización de las resinas. Esto coincide con lo encontrado por Laskaris (19). Thusu (12) menciona, dentro de ingestión accidental, como tercera causa la de coronas; en el presente estudio, de acuerdo al tipo de tratamiento y relacionado con la ingestión, los eventos en Prótesis fueron los más notificados. Se describen, en este estudio un 7% de EA en Operatoria Dental, sin embargo Thusu (12), hace mención de una frecuencia de 2,5% de EA en odontología restauradora. Los eventos menos frecuentes fueron en tratamientos de ortodoncia y periodoncia, datos similares a los presentes en otros estudios (12,13, 20).

Conclusión

La prestación de atención sanitaria enfrenta el desafío de una amplia gama de problemas de seguridad. El tradicional juramento médico: "Lo primero es no hacer daño", rara vez es violado, intencionalmente, por parte profesionales de la salud; pero, los hechos señalan que los pacientes sufren daños todos los días en todos los países del mundo durante la atención sanitaria. La práctica odontológica no escapa de esto; a pesar que esta profesión, recientemente, se ha involucrado en seguridad del paciente. Al ser la odontología una práctica ambulatoria, los eventos no son tan graves o extremos como en la medicina; si embargo, muchas veces, la rutina y el stress hacen que se cometan errores; aprender de esos errores, creando una cultura o sensibilización en seguridad del pacientes, es una forma de mitigar eventos y mejorar la calidad de la atención.

Los eventos adversos, muchas veces, pueden ser el resultado de factores presentes en distintos niveles de atención; por ejemplo, a nivel de una institución, o un sistema de atención sanitaria; o en el momento de intervención entre pacientes y profesionales; por ejemplo, un error humano. Por lo tanto, el cocimiento de esta disciplina pretende promover un entorno que minimice el riesgo de daño. Ya se han puesto en marcha distintas campañas mundiales, por la OMS, para hacer de la seguridad del paciente parte de la política de salud, y reconociéndola como un elemento inherente a la calidad y su mejora. Creando una cultura en seguridad del paciente, a través de las comunicaciones espontáneas de eventos adversos, se fomentan mejores prácticas en pro de la seguridad del paciente y, en consecuencia, un mejor funcionamiento del sistema de salud.

Un proceso de reflexión, sistemático y bien estructurado, tiene mucha más probabilidad de éxito que aquellos métodos basados en tormenta de ideas casuales o en sospechas basadas en valoraciones rápidas. Los resultados de los sistemas de reporte son una alternativa para monitorizar el incremento o disminución en la presentación de eventos adversos; por ello, es recomendable realizar, a intervalos periódicos, estudios que midan la prevalencia, o la incidencia, de estos; para, de esta forma, brindar mejores prácticas en la odontología. Una asistencia odontológica en la que

se controlen todos los posibles factores de riesgo para el paciente es, necesariamente, de mejor calidad. La calidad de la asistencia tiene un reflejo, evidente, en la fidelización de los pacientes y en los estándares en salud bucodental.

Seguir las pautas y protocolos básicos en seguridad del paciente disminuye la posibilidad de aparición de errores asistenciales y proporciona, además, mejores registros del tratamiento. Si no se conoce lo que está ocurriendo, difícilmente se podrán adoptar medidas para evitarlo. Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los EA son prevenibles; por lo que, es necesario implementar acciones tendientes a orientar la reducción del daño innecesario, asociadas a la atención sanitaria y la seguridad del paciente en odontología.

Bibliografía

1. Muiño A, Jiménez AB, Pinilla B, et al. Seguridad del paciente. *An Med Interna* (Madrid) 2007; 207(9):456-7
2. Federación Dental Internacional. La FDI se asocia a la OSAP para mejorar los estándares globales de seguridad del paciente. [en línea] Disponible en: <http://www.fdiworldental.org/node/2253>. [Consultado Ago 20 de 2011]
3. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). Patient Safety Initiatives. [en línea] Disponible en: <http://www.jointcommission.org/PatientSafety/> [Consultado Nov 10 de 2011]
4. National Patient Safety. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.npsa.nhs.uk/> [Consultado Nov 10 de 2011].
5. National Patient Foundation. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.npsf.org/> [Consultado Nov 10 de 2011].
6. World Alliance for Patient Safety. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/en/> [Consultado Sep 16 de 2011]
7. EU. Luxembourg Declaration on Patient Safety. [En línea] Disponible en: http://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/ev_20050405_rd01_en.pdf [Consultado Sep 16 de 2011].
8. Donaldson L. La seguridad del paciente: "No hacer daño" Perspectivas de Salud - La revista de la Organización Panamericana de la Salud 2005; 10(1) [Documento en línea] Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/Numero21_last.htm. [Consultado Ago 21 de 2011]
9. Perea B, Sáenz A, García-Marín F, et al. Patient safety in dentistry: Dental care risk management plan. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16(6): 805-9
10. Perea B. Seguridad del paciente y odontología. *Cient Dent* 2011; 8(1):9-15.

11. Yamalik N, Perea B. La seguridad del paciente y la odontología: ¿qué necesitamos saber? Fundamentos de la seguridad del paciente, la cultura de la seguridad y la aplicación de las medidas de seguridad de los pacientes en la práctica dental. *International Dental Journal* 2012; 62(4): 189-196.
12. Thusu S, Panesar S, Bedi R. Patient safety in dentistry- state of play as revealed by a national database of errors. *British Dental Journal* 2012; 213 (3): E3
13. Hlilvala N, Mussalo-Rauhamaa H, Murtomaa H. Patient safety incidents reported by Finnish dentists; results from an internet-based survey. *Acta Odontol Scand* 2013; 71(6): 1370-7
14. Brunton P. Seguridad de los pacientes en odontología - estado de la situación tal como se revela por una base de datos nacional de los errores. *British Dental Journal* [en línea] 2012 [fecha de consulta: Ago 10 de 2012]; 213, 126-127. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22878313>
15. Bruers J, Van der Sanden W, Wensin M. La seguridad del paciente en el cuidado dental: Un problema de calidad desafiante? Un estudio de cohortes exploratorio. *Acta Odontol Scand* 2013;11(6):1588-1593.
16. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Informe Técnico, Ginebra, OMS, 2009. [Documento en línea] Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps_technical_report_es.pdf [Consultado Ago 6 de 2011]
17. Krekeler G, Foitzik Chistian. Casos extremos: fracasos implantológicos. *Quitenssence* 2008; 21(3):149-160
18. Gursoy UK, Bostancı V, Kosger HH. Palatal mucosa necrosis because of accidental sodium hypochlorite injection instead of anaesthetic solution. *Int Endod J* 2006; 39(2): 157-161
19. Laskaris George. Color Atlas of oral diseases (Atlas de enfermedades orales) Madrid, España. Ed. Elsevier. 2005; 60.
20. Lozano-Chourio MA, Ruiz AL. Reabsorción radicular en ortodoncia: revisión de la literatura. *Univ Odontol* 2009; 28(60):45-51

Caracterización de pacientes con miedo al Odontólogo*

Characterization of patients with fear to Dentistry

José Manuel Valdés Reyes ¹Daniel Castellano Prada ²Yamile El-Ghannam Ruisánchez ³Larry Angel Delgado Martín ⁴

RESUMEN

Introducción: El miedo al odontólogo es una sensación desagradable experimentada por la mayoría de los pacientes. **Objetivo:** Caracterizar los pacientes atendidos en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana con presencia de miedo al odontólogo. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en 200 pacientes adultos que acudieron a consulta estomatológica en la Facultad de Estomatología de La Habana, desde Septiembre del 2012 a Marzo del 2014. Se trabajó con todo el universo. Se aplicó, como base para esta investigación, un cuestionario de miedos dentales y se examinó el estado de salud bucal, mediante índices epidemiológicos internacionales. **Resultados:** 90 pacientes presentaron mucho miedo representando 45%. Los pacientes con miedo al odontólogo, que tuvieron el estado de salud bucal medianamente favorable, representaron el 83%. De los que tienen miedo, 144 pacientes no tienen percepción de riesgo de contraer una enfermedad bucal (82%). **Conclusiones:** Predominó la categoría de mucho miedo al odontólogo en los estudiados. Correspondió la presencia de miedo al odontólogo con el estado de salud bucal. La mayoría de los pacientes que tenían miedo al odontólogo no tenían percepción de riesgo de contraer una enfermedad bucal.

PALABRAS CLAVE:

Miedo, Relaciones Dentista-Paciente, Asunción de Riesgo y estomatólogo.

ABSTRACT

Introduction: The fear to the dentistry is a disagreeable sensation. It is experimented in the patients. **Objective:** To Characterize of patients sow in the Dental School of the Medical Science University of Havana with fear to Dentistry. **Material and Methods:** A descriptive study conducted from September to March 2014 at the Dental School of Science University of Havana. A sample of 200 patients. It is applied as the basis for this research a questionnaire about dental fears and the oral health status was examined by international epidemiological indices **Results:** (45%) of the patient presented very fear, (83%) of patient with fear of dentistry has the oral status medium good, (82%) of patient with fear do not have perception of risk of the disease. **Conclusions:** The very fear category was predominated and the age group more represented was 50 to 59 years. The presents of fear was correspond with status of oral health. The all patient with fear of dentistry do not have risk perception of oral disease.

KEY WORD:

Fear, Dentist-Patients Relations, Risk Taking, stomatology.

* Artículo de *investigación* realizado con los pacientes que acudieron a consulta en la clínica de Estomatología General Integral y Operatoria Dental en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, en el periodo de Septiembre del 2012 a Marzo del 2014.

¹ Odontólogo General. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". Correo: estomatojose@gmail.com

² Odontólogo General. Residente de Primer año de la especialidad de Estomatología General Integral. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Correo: danielcprada@nauta.cu

³ Odontóloga General. Especialista en primer grado en Prótesis. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Correo: yamila.elghannam@hotmail.com

⁴ Odontólogo General. Residente de la especialidad de Endodoncia. Universidad de Guarulhos São Paulo. Correo: larryodontologia@gmail.com

Citación sugerida

Valdés-Reyes JM, Castellano-Prada D, El-Grannam-Ruisánchez Y, Delgado-Martín. Caracterización de pacientes con miedo al Odontólogo. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 33-46. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido	Agosto 30 2015
Aprobado	Octubre 3 2015
Publicado	Diciembre 31 2015

Introducción

A lo largo de la historia de las civilizaciones e inicios de la práctica clínica odontológica, el hombre ha sido influenciado con el miedo relacionado con el dolor e incomodidad del tratamiento dental; muchas veces, producto del desconocimiento acerca del mismo o, simplemente, por el descuido que tienen muchos pacientes en el cuidado e higiene de sus dientes, motivo por el que evitan acudir al Odontólogo (1). En 1993 se plantea que el miedo odontológico, como cualquier otro miedo, es probablemente determinado por factores y situacionales inespecíficas que tienden a disminuir con el aumento de la edad y de la madurez (2). Seger (3) y colaboradores en 1998 plantearon que el miedo incluye distintos estados afectivos que pueden presentarse como emoción o como sentimiento. En la emoción, predomina la relación con las necesidades biológicas y el sentimiento se relaciona con las necesidades sociales. Barberia Leache (4) en 1997 plantea que el comportamiento de los individuos afecta positiva o negativamente su salud dental; del mismo modo que ciertas enfermedades o problemas dentales afectan el comportamiento de aquellos que los padecen.

El miedo es una emoción caracterizada por un intenso sentimiento habitualmente desagradable, provocado por la percepción de un peligro, real o supuesto, presente o futuro. Es una emoción primaria que se deriva de la aversión natural al riesgo o la amenaza y se manifiesta en los animales y el ser humano (5, 6). Se habla también del pánico, que es el miedo sin fundamento, colectivo y descontrolado. Palabra derivada del nombre del dios Pan que se refiere al miedo a los ruidos perturbadores de la naturaleza; también hablan del susto y la alarma (que significa, etimológicamente, "a las armas") (5). Todo esto causa estrés, que es un factor generador del síndrome general de adaptación e induce una demanda, física o psicológica, fuera de lo habitual provocándole al paciente un estado de ansiedad (7). El concepto tradicional del dentista como atormentador tiene su origen en el hecho de que los dientes y su tratamiento pueden producir dolor intenso. El tratamiento dental es percibido, en la actualidad, como una experiencia muy agónica (8).

En los países industrializados 2/3 de la población tiene miedo al dentista, lo que coincide con las estadísticas actuales (9). Estudios epidemiológicos plantean que el 31,5% de los japoneses reconocen que, en ocasiones, eligen retrasar las citas con el dentista debido al miedo que le provoca el tratamiento dental. El 48% de la población presenta un significativo nivel de ansiedad ante el odontólogo en Indonesia, Taiwán, Singapur y Japón donde también el miedo afecta por igual a las personas en diversos rangos de edad (8 - 10).

En Alemania, alrededor de 5 millones de personas, sufren de miedo al odontólogo. También, investigaciones realizadas en Cuba, refieren que el 10,5% lo padece (11, 12). También, en un estudio realizado por estudiantes y profesores de Estomatología de La Universidad de Ciencias Médicas de La Habana en el año 2008, se encontró que el 77,2% de 193 pacientes acudieron tardíamente a la consulta estomatológica por presencia de miedo (5). Teniendo significación, para las personas, la presencia de miedo al odontólogo y la presencia de enfermedades bucales. Siendo esto, para los pacientes, una problemática al vencer día a día. Por eso, los odontólogos tienen que estar preparados para brindar un apoyo emocional y psicológico a todo paciente que acuda a consulta con presencia de algún tipo de miedo y, en especial, con un problema de salud bucodental.

Es importante conocer la causa de la no asistencia de los pacientes a la consulta semestral o anual, a pesar de que se conozca lo necesario e importante del chequeo. Ello puede ser a causa de algún tipo de miedo relacionado con la consulta odontológica. Ante ello se realiza la siguiente interrogante, antes de comenzar el estudio ¿Qué características tienen los pacientes con miedo al

odontólogo que acuden a consulta en la clínica de Estomatología General Integral y Operatoria Dental de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana? Por lo que, se trazó, como objetivo caracterizar los pacientes atendidos en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana con presencia de miedo al odontólogo.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en los pacientes que acudieron a consulta en la clínica de Estomatología General Integral y Operatoria Dental en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, en el periodo de Septiembre del 2012 a Marzo del 2014. El universo estuvo constituido por 200 pacientes y se trabajó con todo el universo. Coincidiendo el universo con la muestra. Cumpliendo con los siguientes criterios de inclusión y exclusión. Criterios de inclusión: Pacientes pertenecientes al área de salud atendida por la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, que acudan a consulta en el momento de realizar el estudio. Pacientes mayores de 18 años de edad con respuesta positiva al Consentimiento Informado (Anexo 1). Criterios de Exclusión: Pacientes con algún tipo de retraso mental o enfermedad que dificulte una correcta comunicación. Variables Utilizadas: Edad, sexo, presencia de miedo, grado de miedo experimentado, percepción de riesgo de enfermedad y estado de salud bucal. Parámetros éticos: Para preservar los principios éticos de la investigación y por tratarse de un estudio de acción directa sobre el ser humano, los pacientes tuvieron la autonomía para decidir si participaban en la investigación o no. En los casos que expresaron su conformidad, el consentimiento de participación quedó registrado mediante la firma del modelo de consentimiento informado (Anexo 1). La información necesaria se obtuvo mediante el interrogatorio y el examen bucal, y los datos fueron vaciados en un modelo de recolección de datos primarios confeccionado por los investigadores (Anexo 2).

Para realizar la investigación se elaboró un cuestionario (Anexo 3), a partir de otros realizados en estudios precedentes sobre el tema (6, 13). El cuestionario fue validado previamente por expertos en la materia (Anexo 4), que admite puntuaciones en un rango de 0-100 y ha obtenido índices de confiabilidad de alfa de Cronbach = 0,92 (6, 13). Este cuestionario se compone de 20 ítems referidos a actividades y experiencias relacionadas con la situación dental que pueden producir miedo u otros sentimientos desagradables. Se han suprimido los dos primeros ítems (1. Que me coloquen el abrebocas, 2. Las revistas viejas), por no ser situaciones que se puedan dar en la consulta donde se desarrolló el cuestionario, como se hizo en estudios similares (6, 13). El paciente llenó el cuestionario antes del examen bucal en la consulta dental. El examen bucal se realizó en un sillón dental, bajo luz natural y artificial. Se utilizaron un espejo bucal plano y un explorador dental, para examinar correctamente la integridad de las arcadas dentarias. Para determinar la higiene bucal se empleó el *índice simplificado de Greene y Vermillon* considerando: Bueno: valores de 0 y 1, Regular: valores de 2 y 3 y Malo: valores de 4, 5 y 6. Se utilizó el *índice de maloclusiones de la OMS*, empleándose instrumental estéril compuesto por espejo bucal y explorador bucal. Este índice evalúa, de manera general, la presencia de maloclusiones a partir de tres criterios:

- Normal: ninguna anomalía.
- Leves o ligeras: anormalidades leves, como uno o más dientes girados, inclinados o con leve apiñamiento o espacio que interrumpen la alineación normal de los dientes.

- Importante o Severa: anormalidades importantes, con una o más condiciones en los incisivos anteriores como: overjet maxilar de 9 mm o más, overjet mandibular, mordida cruzada anterior igual o mayor a la totalidad del diente, mordida abierta, desviación de la línea media mayor de 4 mm y apiñamientos o espacios superiores a 4 mm.

Se utilizó el índice de PMA modificado (sector anterior). Se le otorga puntuación a cada zona a partir de los siguientes criterios:

- 0: Ausencia de alteración en las tres zonas observadas.
- 1: Se observan cambios inflamatorios en la encía papilar. Gingivitis leve.
- 2: Se observan cambios inflamatorios en la encía papilar y en la marginal. Gingivitis moderada.
- 3: Se observan cambios inflamatorios en las tres zonas. Gingivitis graves.

Presencia de caries dental: Se consideró baja de 0 a 3, moderada de 4 a 6 y alto más de 7. Se consideró que el paciente tenía percepción de riesgo de la enfermedad cuando el paciente afirma que no siente miedo al odontólogo, considera que su cepillado es correcto y recibió orientación de como hacerlo.

Se valoró el estado de salud bucal en:

Favorable: Índices de caries bajo, no restos radiculares, índices de higiene bucal bueno, paciente rehabilitado por prótesis, no existe ningún tipo de maloclusión o gingivitis leve o ausente. Medianamente favorable: Predominan los siguientes aspectos, índice de caries moderado, índice de higiene bucal regular, el paciente presenta una o dos brechas edentes sin rehabilitar por prótesis, existe algún tipo de maloclusión ligera o gingivitis moderada. Desfavorable: Predomina el índice de caries alto, presencia de restos radiculares, índice de higiene bucal malo, paciente con más de tres brechas edentes no rehabilitadas por prótesis, maloclusión severa o gingivitis graves.

Técnicas y procedimientos:

Los datos obtenidos fueron procesados en una computadora con sistema Windows 8, paquete Office 2013 donde se conformó la base de datos para la investigación. Para dar salida al objetivo se confeccionaron tablas de distribución de frecuencia absoluta (No.) y relativa (%) para su mejor análisis y comprensión.

Resultados

Tabla 1. Estado de salud bucal de los pacientes según grupo de edades.

Grupos de Edades	Estado de salud bucal de la población							
	Favorable		Medianamente Favorable		Desfavorable		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
20-29	7	3.5	53	26.5	2	1	62	31
30-39	2	1	34	17	4	2	40	20
40-49	3	1.5	29	14.5	4	2	36	18
50-59	3	1.5	27	13.5	15	7.5	45	22.5
60 y más	0	0	11	5.5	6	3	17	8.5
Total	15	7.5	154	77	31	15.5	200	100

Se muestra en la Tabla 1 que el estado de salud bucal medianamente favorable fue el más representado en 154 pacientes para un 77.0%.

Tabla 2. Grado de miedo según grupos de edades.

Grupos de edades.	Grado de miedo											
	Ninguno		Un poco		Ligeramente		Moderadamente		Mucho		Muchísimo	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
20-29	5	2.5	4	2	9	4.5	3	1.5	22	11	19	9.5
30-39	4	2	2	1	1	0.5	5	2.5	23	11.5	5	2.5
40-49	5	2.5	3	1.5	0	0	10	5	18	9	0	0
50-59	6	3	0	0	0	0	2	1	27	13.5	10	5
60 y más	5	2.5	3	1.5	3	1.5	0	0	0	0	6	3
Total	25	12.5	12	6	13	6.5	20	10	90	45	40	20

Se muestra en la Tabla 2 que 90 pacientes presentan mucho miedo, representando el 45.0%, entre ellos, el grupo de 50-59 años fue el más representativo.

Tabla 3. Repercusión del miedo al odontólogo en el estado de salud bucal

Estado de salud bucal.	Presencia de miedo al odontólogo					
	Si		No		Total	
	No	%	No	%	No	%
Favorable	3	2	12	48	15	7.5
Medianamente Favorable	145	83	9	36	154	77
Desfavorable	27	15	4	16	31	15.5
Total	175	100	25	100	200	100

Se muestra en la Tabla 3 que predominan, en aquellos pacientes con miedo al odontólogo, el estado de salud bucal medianamente favorable 83.0% y, en aquellos que no tienen miedo al odontólogo, el estado de salud bucal favorable 48.0%.

Tabla 4. Presencia de miedo al odontólogo y percepción de riesgo de contraer enfermedad bucodental.

Percepción del riesgo	Presencia de Miedo					
	Si		No		Total	
	No	%	No	%	No	%
Percepción	31	18	10	40	41	20.5
No percepción	144	82	15	60	159	79.5
Total	175	100	25	100	200	100

En la tabla 4 se puede observar los datos de los pacientes que tienen miedo y, a su vez, no tienen percepción de riesgo de contraer una enfermedad, 144 pacientes para un 82.0%.

Discusión

El miedo al odontólogo es descrito como un aprensivo y desconfortable sentimiento (14) que puede afectar a cualquier persona que haya acudido o no al odontólogo. Siendo un elemento importante de conocimiento para todo profesional de la salud y, en especial, los de la Odontología. En el presente estudio, en cuanto al estado de salud bucal de la población estudiada según grupo de edad, se destaca que el estado de salud medianamente favorable fue el más representado en la mayoría de los pacientes; resaltando los más jóvenes, con edad comprendida entre 20 - 29 años. Correspondiendo con un estudio realizado por Siegel (15) en África, quien encontró un estado de salud bucal entre malo y medio en los estudiados, identificando diferentes causas de miedo. Correspondiendo también con otro estudio muy similar realizado en el 2006 por Lima (9) en Cuba. Siendo llamativo el hecho que sean los más jóvenes quienes tengan un estado de salud medianamente favorable y no los más adultos; ya que los adultos tienen mayor tiempo de exposición a factores de riesgo.

Al aplicar el cuestionario para identificar el grado de miedo, según grupos de edades, predominó la categoría marcada de mucho miedo en los estudiados y el grupo de edad más representado, en cuanto a este criterio, fue el de 50-59 años. Seguido de muchísimo, ninguno, moderado, ligero y poco miedo, en ese orden. Teniendo en cuenta que se consideró la mayor categoría, marcada por los pacientes encuestados, para definir el grado de miedo que le tienen a algún elemento en relación con el odontólogo. Correspondiendo con autores como Hägglin (16) y Wardle (17) quienes, en sus investigaciones, mostraron que los estudiados tenían altos grados de miedo a los elementos de la consulta estomatológica en los que se encuentra el odontólogo.

Al analizar la repercusión del miedo al odontólogo en el estado de salud bucal en los examinados, se pudo observar que la mayoría de los pacientes, con estado de salud bucal favorable, eran los que no tenían miedo al odontólogo y los que tenían el estado de salud medianamente favorable, eran los que predominantemente sí tenían miedo al odontólogo. Correspondiendo con autores como Torriani (18), Esa (19), Bell (20) y Armfield (21) quienes plantean que las enfermedades bucales como la caries dental, la enfermedad periodontal, disfunciones masticatorias y otras, tienen extrema relación con la presencia de miedo al odontólogo en adultos y niños. Difiriendo con autores como Schuller (22) y colaboradores quienes concluyen en su estudio que las enfermedades

bucales estudiadas no tienen que ver con la presencia de poco o mucho miedo. Por lo que se puede decir que, en los estudiados, influye el miedo sobre la salud bucal pero no lo determina. Pero se tiene que tener en cuenta que, si el paciente acude al odontólogo sin temor alguno, existe mayor probabilidad de que ocurra una mejor comunicación interpersonal y orientación de las formas de mantener un correcto estado de salud e higiene bucal. Contribuyendo así a la prevención de las enfermedades bucodentales. También hay que tener en cuenta que muchos autores (23 - 34) coinciden en que el miedo al odontólogo es una reacción o respuesta ante una supuesta futura agresión con una base objetiva o subjetiva que puede manifestarse en niños y adultos. Siendo criterios a tener en cuenta a la hora de valorar el miedo.

En cuanto a la presencia de miedo al odontólogo y la percepción de riesgo de la enfermedad bucal, se evidenció que, de aquellos que tenían miedo, la mayoría no tenía percepción de riesgo de contraer una enfermedad bucal porque tenían el criterio de no realizar bien el cepillado y no habían recibido orientación de como hacerlo; pero aun así, acudieron a la consulta estomatológica. Diferiendo de autores como Lima (9) quien encontró en su estudio que aquellos que percibían el riesgo no eran capaces de acudir a la consulta y Olak (33) y colaboradores, en un estudio realizado en 522 escolares de Estonia, que concluyen que el miedo de los niños está fuertemente asociado a las caries no tratadas y a la experiencia anterior en la consulta dental. Pudiéndose evidenciar que el miedo influye en el estado de salud bucal de los pacientes.

Conclusiones

El miedo al odontólogo, el estado de salud bucal y la percepción de riesgo de la enfermedad bucodental en los estudiados tienen influencias mutuas. El estado de salud bucal predominante en la población estudiada fue el medianamente favorable. La mayoría de los pacientes que tenían miedo al odontólogo no tenían percepción de riesgo de contraer una enfermedad bucal.

Bibliografía:

1. **Ángeles A, Dubraska Lolimar M, Machado ME.** Técnicas para el manejo de las manifestaciones del miedo a la consulta odontológica en los pacientes que acuden a la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. *Odus Científica* 2007; 8(1): 8-14
2. **Pérez Navarro N, González Martínez C, Guedes Pinto AC, et al.** Factores que pueden generar miedo al tratamiento estomatológico en niños de 2 a 4 años de edad. *Rev Cubana Estomatol* [en línea] 2002 [fecha de consulta: 01 de abril de 2012]; 39(3): 302-327. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000300003&lng=es
3. **Seger L, Banaco RA, García I.** Técnicas de controle do comportamento. En su: *Psicología e Odontologia: uma abordagem integradora*. 3ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora 1998; 57-61.
4. **Barberia Leache E, Martín Díaz D, Tobal M, et al.** Prevalencia, consecuencias y antecedentes de miedo, ansiedad y fobia dental. *Bol Asoc Odontol Argent P Niños* 1997;25(4):3-10.
5. **Bermudo Cruz C, Herrera D, De Guevara R.** Factores causantes de miedo en la Atención Estomatológica. *Revista 16 de abril* [en línea] 2008. [fecha de consulta: 20 de enero de 2013] Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu>
6. **Navarro C, Ramírez R.** Un estudio epidemiológico acerca de la prevalencia de ansiedad y miedos dentales entre la población adulta de la gran área metropolitana de Costa Rica. *Psicología Conductual* [en línea] 1996 [fecha de consulta: 23 nov 2015]; 4:79-95. Disponible en: <http://www.psicologiaconductual.com/PDFespanol/1996/art05.1.04.pdf>
7. **Jaramillo G, Caro H, Gómez ZA, et al.** Dispositivos desencadenantes de estrés y ansiedad en estudiantes de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Rev Fac Odont Antioq* 2008; 20 (1): 49-57.
8. **Lima Álvarez M, Casanova Rivero Y, Toledo Amador A, et al.** "Miedo al tratamiento estomatológico en pacientes de la clínica estomatológica docente provincial". *Humanid Méd* 2007; 7(19): 1-12.
9. **Lima Álvarez M, Rivero Varona T, Pérez Cederrón R.** Algunos factores de riesgo y fenómenos psicológicos relacionados con el estado de salud bucal. Instituto Superior de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay. Clínica Estomatológica Policlínico Docente Previsora. [en línea] 2007. [fecha de consulta: 3 de enero de 2013]; 7(3) Disponible en: http://scholar.google.com/cu/scholar?start=50&q=miedo+al+estomatologo&hl=es&as_sdt=0
10. **García Milanés M.** Comportamiento clínico del miedo infantil al estomatólogo con tratamiento de flores de Bach. *Rev Cubana Estomatol* 2007; 44(3): 1-6.

11. [Gentle Dental Office Group](http://gentledentaloffice.com/es/zahnarztphobie.html). Odontofobia. No hay por qué avergonzarse [Internet] 2010 [acceso 4 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://gentledentaloffice.com/es/zahnarztphobie.html>
12. [Moré Chang JK](#). Efectividad terapéutica de la homeopatía en la reducción de la ansiedad generalizada. *Medicentro* [en línea]. 2005 [fecha de consulta: 19 de febrero de 2013]; 9(2): 1-11. Disponible en: <http://capiro.vcl.sld.cu/medicentro/v9n205/efectividad54.htm>
13. [Márquez-Rodríguez JA, Navarro-Lizaranzu, MC, Cruz-Rodríguez D, et al.](#) Estudio descriptivo de la posición de los pacientes de la Sanidad Pública en relación a diferentes factores subyacentes a los miedos dentales. *RCOE* [en línea] 2004 [fecha de consulta 23 de febrero de 2013]; 9(2): 165-174. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2004000200003&lng=es
14. [Goyal A, Sharma A, Gaur T, et al.](#) Impact of dental fear on oral health-related quality of life among school going and non-school going children in Udaipur city: A cross-sectional study. *Contemp Clin Dent* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 4 de abril de 2014]; 5:42-8. Disponible en: <http://www.contemplindent.org/text.asp?2014/5/1/42/128662>
15. [Siegel K, Schrimshaw E, Kunzel C, et al.](#) Types of Dental Fear as Barriers to Dental Care among African American Adults with Oral Health Symptoms in Harlem. *J Health Care Poor Underserved* [en línea] 2012 [fecha de consulta: 5 de abril de 2014] 23(3):1294-309 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/elink.fcgi?dbfrom=pubmed&tretmode=ref&cmd=prlinks&id=24212175>
16. [Hägglin C, Carlsson SG, Hakeberg M.](#) On the dynamics of dental fear: dental or mental? *Europ J of Oral Scienc* [en línea] 2013; [fecha de consulta: 5 de abril de 2014] 121(3):235-239 Disponible en:
17. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eos.12038/abstract?>
18. [Wardle J.](#) Fear of dentistry. *British J of Medical Psychol* [en línea] 1982 [fecha de consulta: 5 de abril de 2014] 55(2): 119-126. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8341.1982.tb01490.x/abstract>
19. [Torriani DD, Ferro R L, Bonow MLM, et al.](#) Dental Caries Is Associated with Dental Fear in Childhood: Findings from a Birth Cohort Study. *Karger* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 5 de abril de 2014]; 48:263-270. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/FullText/356306>
20. [Esa R, Leng Ong A, Humphris G, et al.](#) The relationship of dental caries and dental fear in Malaysian adolescents: a latent variable approach. *BMC Oral Health* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 5 de abril de 2014]; 14(19) 1-7 Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/14/19>

21. Bell RA, Arcury TA, Anderson AM, *et al.* Dental anxiety and oral health outcomes among rural older adults. *J of Pub Health Dentist* [en línea] 2011 [fecha de consulta: 5 de abril de 2014]; 72(1):53-59 Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1752-7325.2011.00283.x/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>
22. Armfield JM. What goes around comes around: revisiting the hypothesized vicious cycle of dental fear and avoidance. *Community Dent and Oral Epidemiol* [en línea] 2013 [fecha de consulta: 5 de abril de 2014]; 41(3): 279-287. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cdoe.12005/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>
23. Schuller A, Willumsen T, Holst D. Are there differences in oral health and oral health behavior between individuals with high and low dental fear? *J Community Dent and Oral Epidemiol* [en línea] 2003 [fecha de consulta: 5 de abril de 2014]; 31(2): 116-121. Disponible en: <file:///doi/10.1034/j.1600-0528.2003.00026.x/abstract>
24. Gordon D, Heimberg R, Tellez M, *et al.* A critical review of approaches to the treatment of dental anxiety in adults. *Journal of Anxiety Disorders* [en línea] 2013. [fecha de consulta: 15 de enero de 2015] 27(4):365-378] Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/08876185/27/4>
25. Hyo-Young L, Mi-Hyang N, Yong-Hwan L. Analysis of related factors for dental fear. *Korean Society of Dental Hygiene*, [en línea] 2012 [fecha de consulta: 15 de enero de 2015]; 12(1) 57-65. Disponible en: 10.13065/jksdh.2012.12.1.057
26. Sghaireen MG, Abdalwhab M A, Alzoubi I, *et al.* Anxiety due to Dental Treatment and Procedures among University Students and Its Correlation with Their Gender and Field of Study. *International Journal of Dentistry* [en línea] 2013 [fecha de consulta: 15 de enero de 2015] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/647436>
27. Kılıç C, Sertaç Ak, Birgül H. Anxiety sensitivity: Another reason to separate dental fears from blood-injury fears? *Journal of Anxiety Disorders* 2014; 28(2): 280-282.
28. Heaton LJ, Leroux BG, Ruff PA, *et al.* Computerized Dental Injection Fear Treatment. *Journal of Dental Research* 2013. 92(4):37-42.
29. Persen Storjord H, Mjølness Teodorsen M, Bergdahl J, *et al.* *Multidiscip Healthc.* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de enero de 2015]; 7:413-418. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147%2FJMDH.S69178>
30. Hakim H, Razak IA. Dental Fear among Medical and Dental Undergraduate. *The Scientific World Journal* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de enero de 2015] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/747508>

31. Oliveira MA, Pimenta Vale M, Baccin Bendo C, et al. Dental Fear Survey: A Cross-Sectional Study Evaluating the Psychometric Properties of the Brazilian Portuguese Version. *The Scientific World Journal* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de enero de 2015] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/725323>
32. Ujaoney S, Mamtani M, Thakre T, et al. Efficacy trial of Camouflage Syringe to reduce dental fear and anxiety. *European Journal of Paediatric Dentistry* 2013; 14(4):273-278
33. Carter AE, Carter G, Boschem M, et al. Pathways of fear and anxiety in dentistry: A review. *World J Clin Cases*. [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de enero de 2015]; 2(11): 642-653 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12998%2Fwjcc.v2.i11.642>
34. Olak J, Saag M, Honkala S, et al. Children's dental fear in relation to dental health and parental dental fear. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal* 2013; 15:26-31
35. Clavera TJ, Guillaume V, Becerra A, et al. Relación entre educación para la salud e impresión ante el tratamiento estomatológico. *Rev haban cienc méd* [en línea]. 2014 [fecha de consulta: 15 de enero de 2015]; 13(2): 350-356. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000200018&lng=es.

Anexo I

Consentimiento Informado

Por este medio le informo que solicitamos su autorización o consentimiento para que usted participe en un estudio que realiza la clínica de Estomatología General Integral con el fin de mejorar la calidad de atención y efectividad en el tratamiento de su enfermedad. Si está de acuerdo en contribuir al enriquecimiento teórico práctico de la comunidad científica internacional firme:

Yo _____ estoy de acuerdo en participar en la investigación realizada por lo que doy mi consentimiento y estoy informada del proceder y la importancia del mismo.

Firma: _____ Fecha: / /

Anexo 2

Modelo de recolección de datos

- Nombre: _____.
1. Edad: ____ 2. Sexo: ____ 3. Escolaridad: _____.
4. Miedo al odontólogo: a. ____ b. No ____.
5. Percepción de riesgo a la enfermedad: a. Si ____ b. No ____.
6. Índice de Caries:
a. Bueno ____ b. Malo ____ c. Regular ____
7. Presencia de restos radiculares:
a. Si ____ b. No ____
8. Índice de higiene Bucal:
a. Bueno ____ b. Regular ____ c. Malo ____.
9. Necesidad de prótesis funcional:
a. Si ____ b. No ____ (Especificar) _____.
10. Índice de Maloclusión de la OMS:
a. ausencia ____ b. ligera ____ c. moderada ____ d. severa ____
11. Índice PMA: _____.
12. Estado de salud bucal:
a. Favorable ____ b. Medianamente favorable ____ c. Desfavorable ____.
13. Correlación entre miedo estomatológico y estado de salud bucal:
a. Si ____ b. No ____.

Instructivo del formulario

- Se marcará según el número consecutivo en que se entrevisten los pacientes.
- Se escribirá nombre y apellidos, edad y escolaridad del paciente.
- Se marcará con una cruz el sexo del paciente.
- Se marcará que posea percepción de riesgo si respondió afirmativo en las preguntas 6 (No siente ningún temor), 4(Si) y 5(Si).
- Se marcará con una cruz el índice de caries dental.
 - Se considerará bajo cuando hay de una a tres caries.
 - Se considerará moderado cuando hay de cuatro a seis caries.
 - Se considerará severo cuando hay más de siete caries.
- Se marcará con una cruz la presencia de restos radiculares.
- Se marcará con una cruz el índice de higiene bucal.
- Se marcará con una cruz la necesidad de prótesis funcional y se especificará si es por pérdida de la integridad de las arcadas o por prótesis no funcional.
- Se marcará con una cruz los resultados del Índice de Maloclusión de la OMS.
- Se pondrán los resultados del Índice de PMA.
- Se marcará con una cruz el estado de salud bucal

Favorable: Índices de caries bajo, no restos radiculares, índices de higiene bucal bueno, paciente rehabilitado por prótesis, no existe ningún tipo de maloclusión, gingivitis leve o ausente.

Medianamente favorable: Predominan los siguientes aspectos, índice de caries moderado, índice de higiene bucal regular, el paciente presenta una o dos brechas edentes sin rehabilitar por prótesis, existe algún tipo de maloclusión ligera, gingivitis moderada.

Desfavorable: Predomina el índice de caries alto, presencia de restos radiculares, índice de higiene bucal malo, paciente con más de tres brechas edentes no rehabilitadas por prótesis, maloclusión severa, gingivitis graves.

Anexo 3

Cuestionario

Instrucciones: Las frases de este cuestionario se refieren a actividades y experiencias relacionadas con la atención dental que podrán producirle miedo u otros sentimientos desagradables.

Lea cada frase y piense cuánto le molesta en la actualidad, luego rodee con un círculo el valor correspondiente al grado de temor que le causa cada una de las frases, de acuerdo con los siguientes códigos. Procure no dejar ninguna sin contestar.

Nombre: _____.

1. Edad: ____ 2. Sexo: ____ 3. Escolaridad: _____

4. ¿Considera usted que su cepillado es correcto?

4.1 Si. __ 4.2 No __

5. ¿Ha recibido orientación de cómo hacer el cepillado por algún odontólogo?

5.1 Si. __ 5.2 No __

6. Siente miedo cuando acude al odontólogo.

Código de miedo experimentado

0 ninguno en absoluto

1 un poco

2 ligeramente

3 moderadamente

4 mucho

5 muchísimo

Que el dentista tenga mal aliento	0	1	2	3	4	5
La disposición de la consulta	0	1	2	3	4	5
Que se atrase en atenderme	0	1	2	3	4	5
Que me duerma la boca	0	1	2	3	4	5
Que se equivoque en ponerme la inyección	0	1	2	3	4	5
Que me inyecte las encías	0	1	2	3	4	5
Que me haga sangrar la boca	0	1	2	3	4	5
Que sea poco delicado para curar	0	1	2	3	4	5
Que me lastime la boca	0	1	2	3	4	5
Que el trabajo lo hagan las enfermeras o técnicos	0	1	2	3	4	5
Que me rompa los labios con algún instrumento	0	1	2	3	4	5
Técnicos desagradables	0	1	2	3	4	5
Dentista mal educado	0	1	2	3	4	5
Que atienda a muchos pacientes a la vez	0	1	2	3	4	5
Que el dentista sea brusco	0	1	2	3	4	5
Que me regañe	0	1	2	3	4	5
Que el dentista esté de mal humor	0	1	2	3	4	5
Que me introduzca los dedos en la boca	0	1	2	3	4	5
Que me pueda transmitir infecciones con los instrumentos.	0	1	2	3	4	5

Anexo 4

- *Lic Miriam Abreu López. Sicopedagoga.* Profesora Auxiliar del departamento de Estomatología General Integral. Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana.
- *Dr C. Daymas Cabrera Cabrera.* Profesora Titular del departamento de Estomatología General Integral. Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana.
- *Lic Lucia Guerra Estrada.* Licenciada en Psicología en la Universidad de La Habana.
- *Dr C. Maria Hidalgo López.* Licenciada en Psicología en la Universidad de La Habana. Miembro del departamento de Psicología del Centro Nacional de Educación Sexual.

Actitudes y Conductas de Salud Oral de Estudiantes de Odontología de la Universidad de Cuenca 2014*

Behavior and attitudes in oral Health in Dental students, University of Cuenca 2014

Fabrizio Lafebre Carrasco ¹

Diego Cobos Carrera ²

Carlos Arévalo ³

Ricardo Charry ⁴

Aldo Mateo Torrachi Carrasco ⁵

RESUMEN

El objetivo, de este estudio de encuesta, fue analizar las actitudes y conductas de los estudiantes de Odontología de la Universidad de Cuenca, utilizando el test de actitudes y conductas de la Universidad de Hiroshima (HU-DBI). Se realizó una encuesta a estudiantes de primer año a quinto, se incluyeron estudiantes de nivelación y postgrado. El total de estudiantes encuestados fue 460, se encontró una tasa de respuesta de 87.47%, 256 (66,7%) mujeres y 128 (33,33%) hombres; la mayoría de procedencia urbana 96,3%. El número de índice HU-DBI fue, para los estudiantes preclínicos, de 8,89 con una DS de 1,542 y los estudiantes con experiencia clínica de 9,49 con una DS de 1,485. Se encontró que no hay diferencia en el índice entre hombres y mujeres y que aumenta con la educación de las materias teóricas y se incrementa aún más al entrar los estudiantes en contacto con pacientes, en condiciones en las que se mantiene. El valor del índice HU-DBI en los estudiantes de postgrado es menor que el de los estudiantes de 4to y 5to año, hallazgo que requiere un estudio posterior.

Palabras clave:

Actitudes, comportamiento, salud oral, estudiantes, inventario, dental.

ABSTRACT

The aim of this survey was the attitudes and behavior in dental students of the School of Dentistry at the University of Cuenca, and the use of Hiroshima dental behavior dental inventory (HU-DBI). This survey included students from first to fifth year and candidates for postgraduate programs and postgraduate students. A survey was conducted to freshmen to fifth year and included leveling students and graduate students, the total number of respondents was 460 students which included students from first to fifth, leveling and graduate students, a response rate found of 87.47%, where 256 (66.7%) were women, 128 (33.33%) were men, most urban origin 96.3%, the index number HU-DBI was for preclinical students with DS 8.89 and 1,542 students with clinical experience with DS 1.485 9.49. In this study we found no difference in rates between men and women, and the fact this rate increases with education of theoretical and increases further contact with patients, which is maintained, and that graduate students have lower rates of HU-DBI than students of 4th and 5th year, a finding that requires further study.

KEYWORDS:

Attitude, Behavior, oral health, Students, Dental, Inventory

* Artículo de [investigación](#) realizado con estudiantes matriculados de primero a quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, estudiantes de nivelación y de postgrado de Rehabilitación Oral y Endodoncia.

¹ Profesor principal, Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca, Ecuador

² Profesor principal, Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca, Ecuador.

³ Profesor accidental, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

⁴ Profesor accidental, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

⁵ Profesor Universidad del Azuay y del Hospital Santa Inés del Ecuador.

Citación sugerida

Lafebre-Carrasco F, Cobos-Carrera D, Arévalo C, Charry R, Torrachi-Carrasco AM. Actitudes y Conductas de Salud Oral de Estudiantes de Odontología de la Universidad de Cuenca 2014. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 47-58. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido Julio 17 2015

Aprobado Octubre 31 2015

Publicado Diciembre 31 2015

Introducción

El estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca tiene buenos conocimientos de las principales patologías de la cavidad oral (caries y enfermedad periodontal), que adquiere en los primeros ciclos y los desarrolla y perfecciona en el transcurso de la carrera; conoce, además, las medidas preventivas y descubre, progresivamente, aspectos fisiopatológicos, microbiológicos, etc. Con todo desarrolla una comprensión profunda de las principales enfermedades odontológicas y los fundamentos de la odontología preventiva, que son pilares de su práctica.

Los conceptos mencionados hacen presumir que, desde el inicio de la carrera, los estudiantes de odontología conocen el por qué realizar una buena práctica en higiene oral y por qué usar cepillo e hilo dental como medidas preventivas efectivas, por ello se asume que tienen buenas actitudes y conductas en salud oral.

Conforme avanzan, los estudiantes tratan pacientes y tienen la oportunidad de transmitir la información obtenida, en los cursos previos, y educar en salud oral. Así, las actividades de prevención y motivación no son teóricas en la formación de la carrera, sino son aplicadas para enseñar al paciente con objetivo de educar para la salud; el ideal es que el paciente adquiriera buenas conductas y hábitos de higiene oral que permita el éxito del trabajo odontológico a corto y largo plazo. Pero, a su vez, esta acción educativa a los pacientes, debería reforzar, aún más, en el estudiante de odontología, las conductas saludables sobre sí mismo.

En la práctica docente se ha observado que los estudiantes de tercer año tienen buenos conocimientos teóricos en lo que respecta a placa bacteriana, fisiopatología y fundamentos preventivos; sin embargo, a pesar de lo que se podría suponer: que tienen buenos hábitos y conductas de control de placa bacteriana sobre sí mismos, no necesariamente esto es real porque, en la práctica profesional, sobre ellos se ha encontrado que mantienen altos índices de placa y tienen un grado variable de gingivitis, patología de mayor prevalencia Mundial (1) (2). Esto indicaría que, en sus conductas y hábitos, no hay aún un aprendizaje significativo y suficiente y que, además, existen diferencias entre género y otros factores que requieren ser investigados.

Existe un test, aceptado y validado, internacionalmente confiable para medir estas conductas en estudiantes de odontología, es el Hiroshima Dental Inventory (HU-DBI), que se ha validado y probado en idioma español (3). Es conocido ampliamente el papel de la placa bacteriana como el principal factor etiológico para gingivitis (4); por lo que, el conocimiento teórico, adquirido en la formación profesional de los estudiantes de odontología, no necesariamente se refleja en actitudes y conductas saludables. Posiblemente, la información, por sí sola, no genera cambio de actitudes y conductas saludables; en éstas, hay una serie de modificadores, entre los que mencionamos los hábitos, costumbres, creencias y género (3).

El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de actitudes y conductas sobre oral de los estudiantes de primero a quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca durante el periodo marzo-julio del 2014.

Metodología

Se realizó un estudio, tipo encuesta; el universo estuvo constituido por 460 estudiantes, que incluye estudiantes matriculados de primero a quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, estudiantes de nivelación y de postgrado de Rehabilitación Oral y Endodoncia. Se entrevistó a 387 estudiantes, quienes firmaron y aceptaron el consentimiento correspondiente; sin embargo, tres de ellos no llenaron el test, dejándolo en blanco, por lo que se les excluyó de la base de datos. El porcentaje de respuesta fue de 83.47% de aplicación del test HU-DBI, lo que representa que se trabajó sobre la mayoría del universo.

Se incluyeron estudiantes matriculados de primero a quinto año en Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca (FOUC) y de nivelación y los de posgrados que participaron, libre y voluntariamente, en la aplicación de la encuesta y la valoración de conocimientos. Quienes no firmaron el consentimiento informado y no respondieron el cuestionario completamente, fueron excluidos.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, años que cursa, procedencia, nivel de actitud y conducta sobre salud oral, índice HU-DBIEI que consta de veinte preguntas dicotómicas, de acuerdo / desacuerdo, y que valora las actitudes y conductas. El máximo nivel de actitud y conducta es 12 y se valora según la siguiente escala: bueno de 8-12, regular 4-7 y malo 0-3. Las preguntas correctas de acierto (sí) son 4, 9, 11, 12, 16 y 19 a las que se les asigna un punto, sí la respuesta está de acuerdo. Las preguntas de desacuerdo son 2, 6, 8, 10, 14 y 15 a las que se les asigna un punto, sí se responden negativamente. La suma de acuerdos y desacuerdos configura el nivel del índice. El procedimiento investigativo incluyó la realización de una prueba piloto con 40 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, para ajustar la comprensión de las preguntas.

Se aplicó un test, aceptado mundialmente, para la evaluación de actitudes y conductas en estudiantes de odontología Hiroshima University Dental Behavior Inventory (HU-DBI). El test se adaptó con un estudio piloto previo en una población similar, estudiantes en la Universidad de Cuenca; con el fin de resolver todos los problemas que tendrían las palabras del cuestionario Hiroshima University Dental Behavior Inventory (HU-DBI) al aplicarlas en el lenguaje local. Se usó la versión traducida al español por Jaramillo y cols. (3); una vez resueltos los problemas detectados en la experiencia piloto, se aplicó a los estudiantes de odontología.

La aplicación del test se inició con la explicación del objetivo y fines del trabajo, por parte de investigación por el investigador; el tiempo que tuvieron los participantes para diligenciar el test fue de 20 minutos, de manera que respondieran con tranquilidad. Una vez transcurrido el tiempo, se recogió y se estableció una base de datos de los participantes. Se verificó que estuviera libre de errores con dos personas independientes. Se detectaron errores que fueron causados por fallas en la escritura, y se procedió a codificarlos, depuración de base de datos. La información se tabuló y analizó con el paquete estadístico SPSS V. 15 y se elaboraron los cuadros correspondientes.

El plan de análisis estadístico incluyó el cálculo de medidas de resumen, según la naturaleza de las variables. Para el análisis bivariado, se relacionó el nivel de actitudes y prácticas de acuerdo al cuestionario Hiroshima University Dental Behavior Inventory (HU-DBI) y al nivel de instrucción de los participantes. Este trabajo se sometió a la aprobación ética del comité de tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca. Los estudiantes firmaron un consentimiento informado.

RESULTADOS

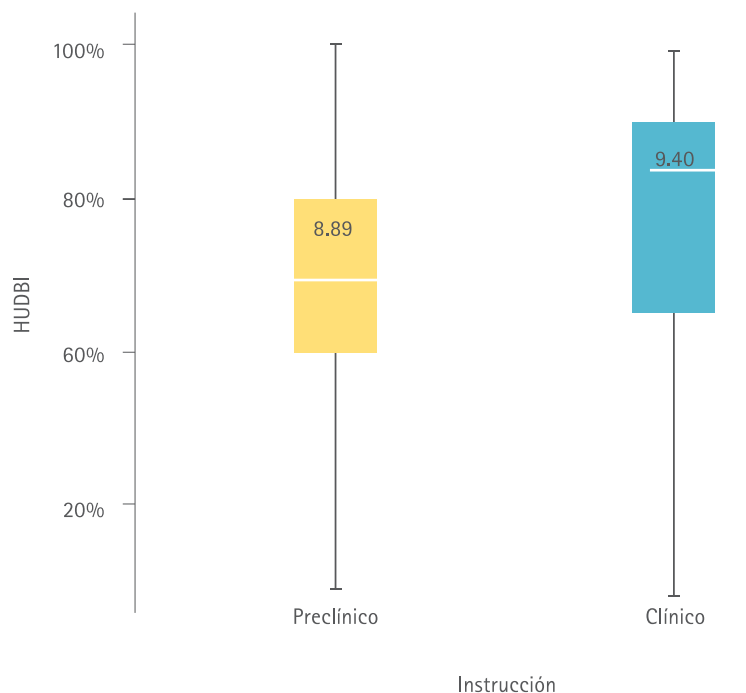
En la tabla número uno se aprecia la distribución de las variables socio-demográficas. El número de población encuestada de la Facultad de Odontología fue de 384 estudiantes, con una edad promedio de 21,04 años, con una DS de 2,66 y una varianza de 7,09; la razón hombre - mujer es 1:2. La mayoría de los estudiantes son de procedencia urbana con un 96.6% y la gran mayoría son solteros. 301 estudiantes (78,38%) no tienen contacto clínico con pacientes y 83 estudiantes (21,61%) ha tenido contacto clínico con pacientes; es decir, han realizado las prácticas clínicas. El promedio del índice HU-DBI es 8,97, con un DS de 1,58 y una varianza de 2,5.

Tabla N° 1. Descripción de las variables socio-demográficas de los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca, 2014.

Variable	n=384	%
Sexo		
Mujer	256	66.7
Hombre	128	33.3
Procedencia		
Urbano	371	96.3
Rural	13	3.4
Estado civil		
Soltero	360	93.8
Casada	21	5.5
Unión libre	1	0.3
Viudo	2	0.5
Año de carrera		
Nivelación	31	8.07
1 año	102	26.5
2 año	84	21.8
3 año	84	21.8
4 año	31	8.07
5 año	40	10.4
Postgrado	12	3.12
Edad grupos		
17-21 años	241	62.8
22-26 años	131	34.1
27-31 años	8	2.1
32-37 años	4	1
Instrucción		
Nivelación	31	8.1
Preclínico	270	70.3
Clínico	83	21.6

Fuente: Formulario de datos

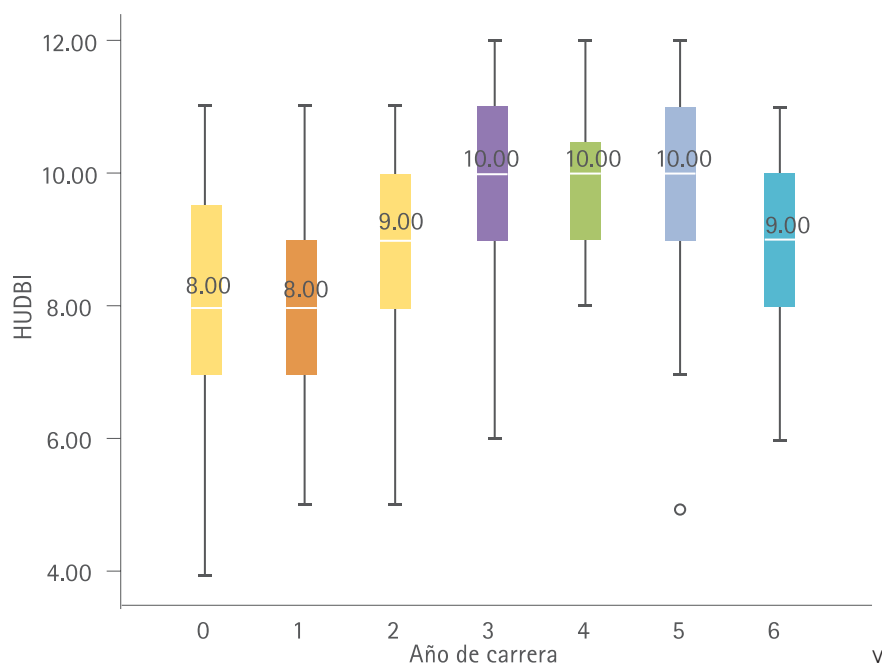
Gráfico N°1. Diferencia de medias de las actitudes y conductas, según el nivel de instrucción de los estudiantes de Odontología, Cuenca 2014



En este gráfico se observa la diferencia de Medias del índice HUDBI entre estudiantes sin experiencia clínica media 8,89, con una DS de 1.542 y con experiencia clínica media 9,49, con una DS de 1.485.

Fuente: Formulario de datos

Gráfico N°2. Diferencia de medias de las actitudes y conductas, según el curso de los estudiantes de Odontología, Cuenca 2014.



Fuente: Formulario de datos

En este gráfico se puede identificar que los estudiantes de nivelación tienen un índice HU-DBI de 8 con una DS de 1.80; se mantiene en los estudiantes de primer año, que tienen HU-DBI de 8,26 con una DS de 1,55; aumenta en los estudiantes de segundo año, con índice HU-DBI de 9.04 con una DS de 1,46; en estudiantes del tercer año, sube el índice a HU-DBI de 9.5 con una DS de 1.48; se mantiene, en los estudiantes de 4 año, con HU-DBI de 9.1 con una DS de 1.17; al igual que en los estudiantes de quinto año, que el HU-DBI es de 9.6 con una DS de 1.69 y; finalmente, cae en los estudiantes de postgrado con HU-DBI a 8.9 con una DS de 1.44.

No se encontraron diferencias en el índice HU-DBI por sexo: en el correspondiente a las mujeres el índice de HU-DBI fue de 9.05 con una DS de 1.55 y el de los hombres fue de 8.81 con una DS de 1.635. Por procedencia, el índice fue: Urbano 8.986 con una DS de 1,574 y Rural HU-DBI de 8.5338 con una DS de 1.8081. Por estado civil, el índice fue: Soltero con un HU-DBI de 8,99 con una DS de 1.57, Casado 8,57 con una DS de 1,64 y Viudo 8,5 con una DS de 0,707.

Tabla 2. Respuestas del índice HU-DBI de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, 2014.

Número de pregunta y Descripción	Nivelación	1ro n %	2do n %	3ro n %	4to n %	5to n %	6to n %
1. ¿Yo no me preocupo mucho de ir regularmente al dentista?	7 (23%)	49 (13.9%)	32 (9.1%)	20 (5.7%)	12 (3.4%)	4 (1.1%)	3 (0.8%)
2. ¿Las encías me sangran cuando me cepillo los dientes? D	5 (16%)	91 (25.8%)	75 (21.2%)	79 (22.4%)	31 (8.8%)	39 (11.0%)	12 (3.4%)
3. ¿Me preocupa el color de mis dientes?	6 (19.35%)	89 (25.2%)	74 (21.0%)	82 (23.2%)	30 (8.5%)	38 (10.8%)	11 (3.1%)
4. ¿Me he dado cuenta de algunos depósitos pegajosos blancos en mis dientes? A	12 (38.71%)	62 (17.6%)	46 (13.0%)	36 (10.2%)	16 (4.5%)	23 (6.5%)	7 (2.0%)
5. Uso un cepillo pequeño que parece un diseño para niños	0 (0%)	100 (28.3%)	78 (22.1%)	75 (21.2%)	28 (7.9%)	36 (10.2%)	12 (3.4%)
6. ¿Estás de acuerdo con esta frase "No se puede evitar usar prótesis al ser anciano"? D	6 (19,35%)	85 (24.1%)	77 (21.8%)	80 (22.7%)	29 (8.2%)	38 (10.8%)	11 (3.1%)
7. Estoy preocupado por el color de mis encías	24 (77,42%)	91 (25.8%)	75 (21.2%)	79 (22.4%)	31 (8.8%)	39 (11.0%)	12 (3.4%)
8. Creo que mis dientes están empeorando a pesar de mi cepillado diario D	2 (6,52%)	32 (9.1%)	23 (6.5%)	21 (5.9%)	11 (3.1%)	17 (4.8%)	1 (0.3%)
9. Me cepillo cada uno de mis dientes con mucho cuidado A	15 (48,39%)	78 (22.1%)	76 (21.5%)	80 (22.7%)	30 (8.5%)	39 (11.0%)	12 (3.4%)
10. Nunca me han enseñado profesionalmente cómo cepillarse bien D	17 (54,84%)	52 (14.7%)	42 (11.9%)	51 (14.4%)	21 (5.9%)	28 (7.9%)	8 (2.3%)
11. Creo que puedo limpiar mis dientes bien sin utilizar pasta de dientes A	4 (12,90%)	60 (17.0%)	68 (19.3%)	79 (22.4%)	30 (8.5%)	39 (11.0%)	10 (2.8%)
12. A menudo verifico mis dientes en un espejo después de cepillarme A	6 (19,35%)	87 (24.6%)	69 (19.5%)	58 (16.4%)	18 (5.1%)	25 (7.1%)	8 (2.3%)

Para el cálculo del HU-DBI: A = se otorga un punto a cada respuesta de acuerdo;
D = se otorga un punto a cada respuesta de desacuerdo

Fuente: Formulario de datos

Tabla 2. Respuestas del índice HU-DBI de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, 2014.

Número de pregunta y Descripción	Nivelación	1ro n %	2do n %	3ro n %	4to n %	5to n %	6to n %
13. Me preocupo por tener mal aliento	0 (0%)	85 (24.1%)	72 (20.4%)	74 (21.0%)	25 (7.1%)	32 (9.1%)	10 (2.8%)
14. Es imposible evitar la enfermedad de las encías únicamente con cepillado de dientes D	5 (16,13%)	91 (25.8%)	76 (21.5%)	78 (22.1%)	30 (8.5%)	38 (10.8%)	12 (3.4%)
15. Solo el dolor de dientes es lo que me hace ir al dentista D	7 (22,58%)	88 (24.9%)	80 (22.7%)	71 (20.1%)	27 (7.6%)	31 (8.8%)	9 (2.5%)
16. He usado algo que tiñe mis dientes para ver cómo me los cepillo A	24 (77,42%)	66 (18.7%)	70 (19.8%)	76 (21.5%)	29 (8.2%)	38 (10.8%)	10 (2.8%)
17. Uso cepillos con cerdas duras	12 (38,71%)	60 (17.0%)	68 (19.3%)	79 (22.4%)	30 (8.5%)	39 (11.0%)	10 (2.8%)
18. Siento limpios mis dientes sólo si es que los cepillo enérgicamente	14 (45,16%)	70 (19.8%)	67 (19.0%)	79 (22.4%)	30 (8.5%)	37 (10.5%)	12 (3.4%)
19. Siento que a veces me tomo mucho tiempo lavarme los dientes A	138 (41,94%)	47 (13.3%)	53 (15.0%)	68 (19.3%)	26 (7.4%)	35 (9.9%)	11 (3.1%)
20. He oído decir a mi dentista que me cepillo muy bien	12 (38,71%)	60 (17.0%)	38 (10.8%)	53 (15.0%)	20 (5.7%)	21 (5.9%)	4 (1.1%)

Para el cálculo del HU-DBI: A = se otorga un punto a cada respuesta de acuerdo;
D= se otorga un punto a cada respuesta de desacuerdo

Fuente: Formulario de datos

Tabla 3. Diferencias del índice HU-DBI entre hombres y mujeres en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, 2014.

Variable	Hombres (n= 113)		Mujeres (n= 240)		OR	IC 95%	Valor X2	Valor P
	N.	%	N.	%				
1. ¿Yo no me preocupo mucho de ir regularmente al dentista?	71	20.1%	49	13.9%	0.549	0.345-0.873	6.501	0.011
2. ¿Las encías me sangran cuando me cepillo los dientes?	14	4.0%	12	3.4%	0.521	0.233-1.167	2.579	0.108
3. ¿Me preocupa el color de mis dientes?	18	5.1%	11	3.1%	0.752	0.343-1.650	0.509	0.476
4. ¿Me he dado cuenta de algunos depósitos pegajosos blancos en mis dientes?	109	30.9%	54	15.3%	0.909	0.581-1.423	0.174	0.677
5. Uso un cepillo pequeño que parece un diseño para niños	16	4.5%	8	2.3%	0.938	0.389-2.260	0.021	0.886
6. ¿Estás de acuerdo con esta frase "No se puede evitar usar prótesis al ser anciano"?	22	6.2%	11	3.1%	0.936	0.437-2.003	0.029	0.864
7. Estoy preocupado por el color de mis encías	169	47.9%	79	22.4%	1.024	0.629-1.669	0.009	0.923
8. Creo que mis dientes están empeorando a pesar de mi cepillado diario	22	6.2%	16	4.5%	0.612	0.308-1.216	1.994	0.158

Fuente: Formulario de datos

9. Me cepillo cada uno de mis dientes con mucho cuidado	112	31.7%	39	11.0%	1.660	1.045-2.639	4.636	0.031
10. Nunca me han enseñado profesionalmente cómo cepillarse bien	42	11.9%	25	7.1%	0.747	0.429-1.301	1.068	0.301
11. Creo que puedo limpiar mis dientes bien sin utilizar pasta de dientes	52	14.7%	36	10.2%	0.592	0.359-0.976	4.264	0.039
12. A menudo verifico mis dientes en un espejo después de cepillarme	35	9.9%	20	5.7%	0.794	0.435-1.449	0.567	0.451
13. Me preocupa por tener mal aliento	15	4.2%	13	3.7%	0.513	0.235-1.118	2.905	0.088
14. Es imposible evitar la enfermedad de las encías únicamente con cepillado de dientes	34	9.6%	13	3.7%	1.270	0.642-2.512	0.472	0.492
15. Solo el dolor de dientes es lo que me hace ir al dentista	42	11.9%	22	6.2%	0.877	0.495-1.555	0.201	0.654
16. He usado algo que tiñe mis dientes para ver cómo me los cepillo	108	30.6%	50	14.2%	1.031	0.657-1.617	0.018	0.895
17. Uso cepillos con cerdas duras	26	7.4%	32	9.1%	0.308	0.173-0.548	17.106	0.000
18. Siento limpios mis dientes sólo si es que los cepillo enérgicamente	82	23.2%	31	8.8%	1.373	0.839-2.245	1.600	0.206
19. Siento que a veces me tomo mucho tiempo lavarme los dientes	102	28.9%	55	15.6%	0.779	0.498-1.221	1.185	0.276
20. He oído decir a mi dentista que me cepillo muy bien	71	20.1%	41	11.6%	0.738	0.460-1.184	1.592	0.207

Fuente: Formulario de datos

DISCUSIÓN

Una tarea importante, que hace un profesional de salud, es educar en salud; es decir, enseña y estimula a adquirir actitudes y conductas favorables en sus pacientes (4) para que vivan sanos, actividad que genera resultados beneficiosos para ellos (5) (6). Ésta debería ser una competencia lograda al final de la educación (7).

La población de jóvenes que ingresa a la Facultad de Odontología de Universidad de Cuenca, por medio del curso denominado nivelación y luego a primer año, tiene un índice de Hiroshima University Dental Behavior Inventory (HU-DBI) de 8 con una DS de 1.80 y un HU-DBI de 8,26 con una DS de 1,55, respectivamente, que representa un buen nivel en cuanto a actitudes y conductas, en comparación con los índices de poblaciones similares de otros países como: Estudiantes Pre-clínicos en Arabia Saudita que tienen índice HU-DBI de 5.8 con una DS de 3 (8); R Neerajaa et. al. en Bangalore, India, reportan un índice HU-DBI inicial de 6.88 con una DS de 1.69 en estudiantes de primer año; así mismo, mencionan que los estudiantes mejoran su índice HU-DBI al entrar en contacto con pacientes con HU-DBI 7 con una DS de 2.45 $p=0.019$ (9).

En la carrera de Odontología de la Universidad de Cuenca se imparte la cátedra teórica de preventiva en el segundo año y, en el tercer año, la cátedra de periodoncia en las que se realizan procedimientos de educación en salud oral, donde los mismos compañeros de aula son pacientes y tratantes; además, son supervisados por profesores, quienes se enfocan en las actividades de

educación en salud y técnicas de higiene oral. Esto podría explicar el comportamiento de los índices en tercero, cuarto y quinto año, en los que se aprecia un aumento del índice de actitudes y conductas HU-DBI: pasando de un índice de 8, en estudiantes de nivelación y primero; a los de segundo y tercero con un índice de 9; una vez pasan a cuarto año el índice sube a 10, que se mantiene en quinto año. Este aumento se explicaría por el trabajo educativo en sus pacientes y que actúa en los estudiantes, mejorando y manteniendo el índice elevado de actitudes y conductas de salud oral.

Estos hallazgos están en concordancia con los estudios internacionales que se reportan en estudiantes de Odontología japoneses, quienes atienden a pacientes, que presentan un buen índice de HU-DBI con una media de 10.04 una DS de 1.55 en el egreso de la carrera (10); a diferencia de los estudiantes griegos que presentan un índice regular de 7.44 con una DS de 2.55 en el egreso de la carrera (11).

En el presente estudio, el cambio HU-DBI de un estado preclínico a un estado clínico es de 8.89 con una DS de 1,54 a 9,49 con una DS de 1,48. (29). Con lo que se puede afirmar que el contacto clínico estimula a adquirir mejores actitudes y conductas en los estudiantes; estos hallazgos están en concordancia con varios estudios con diferentes poblaciones y culturas; al respecto, se mencionan los del estudio de Dumitrescu y colaboradores, en que se reporta un mejoramiento del índice de HU-DBI de los primeros a los últimos años (12).

El estudio de Rong, Wang, Yip, referencia un mejoramiento del índice HU-DBI entre los estudiantes que ingresan a la carrera versus los que salen de la misma. (13). Así mismo, R. Neerajaa, G. Kayalvizhia y P. Sangeethaa mencionan que existe un mejoramiento de los estudiantes de primer año y los que egresan de la carrera, en estudiantes de Bangalore India (14); además, comentan que los estudiantes deberían ser un ejemplo de actitudes y conductas positivas de salud oral y promotores tanto para sus familias, amigos y pacientes. Así mismo, Sinem et al mencionan que la motivación mantiene una buena salud oral (15); mostrando la mejoría en las conductas y actitudes de estudiantes de odontología de Turquía: los estudiantes preclínicos tienen HU-DBI de 6 con una DS de 1.86 y los clínicos 7.47 con una DS de 1.86 y con $p=0.001$ (15). Jaramillo, en su estudio, compara estudiantes de Ingeniería Civil con estudiantes de Odontología a partir del Índice de HU-DBI y muestra diferencias significativa entre ellos (3). Demostrando que los estudiantes de odontología tienen mejores valores según este índice.

Solo existe un reporte en la literatura, el de Dagli y colaboradores, que afirma que no hay diferencia entre estudiante hindúes en el índice HU-DBI que entran y salen de la carrera (16). En el presente estudio se encuentra una pequeña diferencia entre hombres y mujeres que se debe, posiblemente, a las actividades similares que realizan ambos géneros y que son influenciadas positivamente por la igualdad de conocimientos recibidos, por las creencias, valores y expectativas. También puede deberse al ambiente social en el que conviven durante la semana entre compañeros y compañeras; es decir, las relaciones interpersonales del grupo.

Estos hallazgos coinciden con el estudio de Rushabh J. y Dagli y Tadakamadla en 2008 (17), quienes tampoco encontraron diferencias significativas entre género; así mismo, Mohammad Abdul Baseer y Ghousia Rahman, en 2014 (18), quienes encuentran diferencias en género en estudiantes de Arabia Saudita en la que el 88% de estudiantes encuestadas fueron mujeres; del mismo modo, en población cultural similar de árabes en Palestina, E. Kateeb (19) reporta diferencias de género significativas de las mujeres en relación a los varones, esto quizá se explique por la cultura y

creencias de las poblaciones. Sin embargo, se ha reportado una mejor actitud y conducta de salud oral del género femenino frente al masculino en población adolescente en el estudio de Ostberg AL en 1999 en población nórdica (20); así mismo, en el mismo año, Fukai K. y colaboradores (21) reportaron diferencias de índice HU-DBI en población Japonesa, en el que tienen mejor índice las mujeres que los hombres, explican sus hallazgos como más positivos en las mujeres debido a que son las cuidan más su apariencia física y están más dispuestas a visitar al odontólogo para mantenerse atractivas y con buena presentación.

En el presente estudio se puede decir al respecto, que el contexto actual es diferente y que la apariencia física y preocupación por atractivo se mantienen como una preocupación valiosa para ambos géneros, siendo una explicación de los resultados. Coincidiendo con estudio de Dagli y Tadakamadla en 2008 (16).

Se encontró, al analizar los resultados de los estudiantes de postgrado, una disminución en el índice en relación con la media de 10, presente en los estudiantes de quinto año, siendo compatible con los resultados en los de tercer año, es decir 9. Esto podría explicarse porque no todos los estudiantes de postgrado son egresados de la Facultad, ni tuvieron el esquema de formación que actualmente se adelanta; sin embargo, éste es un hallazgo que debería explorarse en otro trabajo de investigación con el fin de determinar la veracidad de este hallazgo. En relación con la procedencia, no se encontró diferencia entre los estudiantes de procedencia rural y urbana.

A partir de los hallazgos anteriores, en los que se muestra un aumento de índice de HU-DBI, se puede generar la hipótesis de que la carrera genera un cambio en conductas y actitudes, medidas en el índice de HU-DBI, mejorándolas y que éste se potencia aún más en el contacto con los pacientes. Se debe también comentar, el resultado de los estudiantes de postgrado en que sus actitudes y conductas, medidas en el índice de HU-DBI, se ubican a un nivel de 9, teniendo en cuenta que no todos los estudiantes son egresados de la Facultad; muchos de los cuales, además, egresaron hace algún tiempo y no representarían un producto de el nuevo programa de la Facultad de Odontología; sin embargo, este hallazgo debería ser investigado con un nuevo trabajo de investigación.

Por último, se debe mencionar que el estudio de Jaramillo (3) compara a estudiantes de Ingeniería Civil y de Odontología con el índice de HU-DBI y demuestra diferencias significativas entre los dos grupos de estudiantes; lo que debería ser estímulo para hacer estudios comparativos entre las diferentes carreras de la Universidad de Cuenca.

BIBLIOGRAFIA

1. **Petersen PE.** The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century-the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31 (1): 3-23.
2. **Organización Panamericana de la Salud.** Nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales [Internet] Oficina de Información Pública, OMS. [acceso 19 de agosto 2014] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
3. **Jaramillo Jorge A, Jaramillo Fredy et al.** A comparative study of oral health attitudes and behavior using the Hiroshima University - Dental Behavioral Inventory (HU-DBI) between dental and civil engineering students in Colombia. *Journal of Oral Science* 2013; 55 (1): 23-28.
4. **Rojas V.** *Manual de higiene bucal.* Madrid, España. (ed). Panamericana. 2009.
5. **Fridus V, Dagmar E.** Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontology 2000* 2011; 55 (1): 104-123.
6. **Reynolds M.** Modifiable risk factors in periodontitis: at the intersection of aging and disease. *Periodontology 2000* 2013; 64 (1): 7-19.
7. **Cowpe J, Plasschaert A, et al.** Profile and competences for the graduating European dentist – update 2009. *European Journal of Denta.* 2010;14 (1): 193-202.
8. **Kawas S, Fakhruddin K, Rehman B.** A comparative study of oral health attitudes and behaviour between dental and medical students: the impact of dental education in united arab emirates. *J Int Dent Med Res* [en línea] 2010 [fecha de consulta: 29 de abril de 2014]; 3(1):6-10. Disponible en: <http://www.ektodermaldisplazi.com/journal.htm>
9. **Neerajaa R, Kayalvizhia G, Sangeethaa P.** Oral Health Attitudes and Behavior among a Group of Dental Students in Bangalore, India *European Journal of Dentistry* 2011; 5(2): 163-167.
10. **Kawamura M, Honkala E, Widström E, et al.** Cross-cultural differences of self-reported oral health behaviour in Japanese and Finnish dental students. *Int Dent J* 2000;50(1):46-50
11. **Polichronopoulou A, Kawamura M.** Oral self-behaviors: Comparing Greek and Japanese dental Students *Euro.J. Dent Educ* 2005; 9 (4) 164-170.
12. **Dumitrescu AL, Kawamura M, Sasahara H.** An assessment of oral self-care among Romanian dental students using the Hiroshima University-Dental Behavioural Inventory. *Oral Health Prev Dent* 2007; 5(2):95-100.

13. [Rong WS, Wang WJ, Yip HK](#). Attitudes of dental and medical students in their first and final years of undergraduate study to oral health behavior. *Eur J Dent Educ* 2006; 10(3):178-84.
14. [Neerajaa G, Kayalvizhia P, et.al](#). Oral Health Attitudes and Behavior among a Group of Dental Students in Bangalore, India. *European Journal of Dentistry* 2011; 5(2):163-7.
15. [Sinem Y, Başak D](#). Self Reported Dental Health Attitudes and Behaviour of Dental Students in Turkey. *Eur J Dent* 2011; 5 (3):253-259.
16. [Dagli RJ, Tadakamadla S, Dhanni C, et al](#). Self reported dental health attitude and behavior of dental students in India. *J Oral Sci* 2008;50 (3):267-272
17. [Mohammad A, Ghousia R, Zainab AK, et al](#). Evaluation of Oral Health Behavior of Female Dental Hygiene Students and Interns of Saudi Arabia by Using Hiroshima University. Dental Behavioural Inventory (HU-DBI) *Oral Health Dent Manag*. 2013; 12(4):255-61.
18. [Kateeb E](#). Gender-specific oral health attitudes and behaviour among dental students in Palestine. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2010; 16 (3) 329- 333.
19. [Ostberg AL, Halling A, Lindblad U](#). Gender differences in knowledge, attitude, behavior and perceived oral health among adolescents. *Acta Odontol Scand* 1999 ;57(4):231-6
20. [Fukai K, Takaesu Y, Maki Y](#). Gender differences in oral health behavior and general health habits in an adult population. *Bulletin of Tokyo Dental College* 1999; 40(4):187-93.
21. [Dogan B](#). Differences in Oral Health Behavior and Attitudes Between Dental and Nursing Students. *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences* 2013; 3 (1) 34-40.

Teoría crítica de la sociedad: orígenes, desarrollo histórico y vigencia de sus postulados fundamentales*

Critical theory of society: origins, historical development and validity of its fundamental principles

John Harold Estrada Montoya ¹

Marleny Valencia Arredondo ²

RESUMEN

Con el nombre de Teoría Crítica, genéricamente, se ha agrupado un amplio y significativo espectro de perspectivas, enfoques y proyectos teóricos, epistemológicos y socio-políticos de diversos intelectuales e investigadores que, como punto común, reclaman y demandan que la generación y uso del conocimiento, que se produce y circula en una sociedad así como las instituciones de la sociedad y los Estados, estén al servicio de los individuos y del colectivo en un afán humanizador en constante superación y mejoramiento. La Teoría Crítica, como corriente de pensamiento, lucha desde, en, por y sobre las instituciones y otros espacios sociales y cotidianos que potencian el reconocimiento, la imaginación, el empoderamiento, el deseo y, sobre todo, la emancipación de los sujetos y las poblaciones como sujetos de saber y poder, para enfrentar las posturas autoritarias, dictatoriales, unanimistas o de pensamiento único y alcanzar la transformación humanista de la sociedad, promesa incumplida de la MODERNIDAD. Luego de la culminación de la segunda guerra mundial, poco a poco, algunos de sus miembros regresan a Europa y reorganizan y continúan con el Instituto de Investigaciones que hoy conoce cuatro generaciones de intelectuales, hombres y mujeres que han participado en su consolidación y divulgación a lo largo y ancho del planeta.

PALABRAS CLAVE:

Teoría Crítica, Escuela de Frankfurt, Materialismo dialéctico, Materialismo Histórico, Marxismo y Pedagogías Críticas.

ABSTRACT

The name of Critical Theory, generically, has grouped a large and significant range of perspectives, approaches and theoretical projects, epistemological and socio-political of various intellectuals and researchers which, as a common point, claim and demand that the generation and use of knowledge that is produced and circulated in a society and in the institutions of society and States, to be in the service of the individual and the collective in a humanizing way in constant improvement and upgrading. Critical Theory, as tendency of thought, fight from, in, for and about the institutions and other social and everyday spaces that enhance the recognition, imagination, empowerment, desire and, above all, the emancipation of individuals and populations as subjects of knowledge and power, to confront the authoritarian, dictatorial, or single minded positions and reach the humanist transformation of society, the unfulfilled promise of MODERNITY. After the completion of the Second World War, gradually, some of the members return to Europe to reorganize and continue with the Research Institute that today know four generations of intellectuals, men and women who have participated in the consolidation and dissemination across the planet.

KEYWORDS:

Critical Theory, Frankfurt School, Dialectical Materialism, Historical Materialism, Marxism and critical pedagogies.

* Artículo de **reflexión** derivado de las diversas investigaciones y cursos de capacitación y seminarios a los que asistieron y/o impartieron los dos autores durante y después de sus estudios doctorales en salud pública en las universidades Nacional de Colombia y de Antioquia respectivamente.

¹ PhD en Salud Pública. Profesor Titular del Departamento de Salud Colectiva. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Colombia. E-mail: jhestradam@unal.edu.co jhestradam@gmail.co

² Microbióloga, PhD en Salud Pública, Universidad de Antioquia. Grupo de investigación Salud sexual y Cáncer. Escuela de Microbiología Universidad de Antioquia.

Citación sugerida

Estrada-Montoya JH, Valencia-Arredondo M. Teoría Crítica de la Sociedad: orígenes, desarrollo histórico y vigencia de sus postulados fundamentales. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 59-83 Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido	Julio 1 2015
Aprobado	Octubre 3 2015
Publicado	Diciembre 31 2015

Introducción

El interés, el deseo y el cómo hacer viva una teoría crítica en la actualidad, son las bases de este artículo, lo que supone una primera consideración: mantener presente, en el actual estado de cosas en el mundo, la idea de ¿un posible ser de otro modo? Y es que en las circunstancias de hoy; después de años de ofensiva tanto del capital contra la masa de personas que trabajan o no, como del discurso de guerra global al terrorismo donde sea que se encuentre, posterior al 11 de septiembre de 2001 y a la preeminencia del discurso ¡o están conmigo o están contra mí! que ha calado tan hondo en distintas instituciones de la sociedad; la mayoría de científic@s sociales, de diferentes formaciones y desde diferentes aproximaciones epistemológicas; coinciden en afirmar que la sociedad actual es contingente(1). Es decir, para expresarlo en pocas palabras, que no se puede predecir qué ocurrirá en el futuro inmediato y que un evento cualquiera, mañana, el mes o el año próximo puede, a pesar de que se piense lo contrario, tener consecuencias terribles o benéficas para la sociedad y el destino del mundo.

La mayoría de los sujet@s han sido formad@s, o están siendo formad@s, en la predecibilidad de la ciencia, o al menos en su capacidad de anticipación; más, si un evento (por ejemplo, la vacunación de niñas contra el papiloma virus, declarar a alguien como terrorista, subir o bajar la tasa de interés, la amenaza del virus del ébola; o, en una perspectiva más aterradora, una de tantas guerras preventivas lanzadas por las potencias imperialistas) es benéfico para unos y por ello, defendido con ahínco, o perverso y detestable para otr@s y por ello condenado; la justificación, o fundamento último de validez de cualquier conocimiento, parece quedar suspendido en un "por el momento" y "para algunos cuantos" (2). Es, en este panorama adverso y contingente, que se inserta cualquier pretensión de crítica a la sociedad, sea ésta, normativa o no.(3)

Si la Teoría Crítica, desde sus primeras propuestas a comienzos del siglo XX a ese lado del Atlántico hasta los trabajos de sus impulsores más jóvenes a este lado, puede calificarse de ciencia o no, y de esta manera puede eludir o escapar del debate sobre el dilema de lo científico y de las pretensiones de validez, no será el objetivo central de esta presentación o, mejor, de esta provocación. Bajo las reglas del juego en las que se está, como académic@s, investigador@s, docentes, estudiantes y/o activistas, la Teoría Crítica, que se presenta en este texto, no escapa, entonces, al dilema de tener que justificar y fundamentar su propia existencia - a pesar de que ya existe y antecede como práctica y como discurso - y, por ende, debe presentar ante tercer@s (sean est@s científicas o no), de manera plausible, sus observaciones y recomendaciones acerca de la sociedad que imagina y propone.

Para ello, se hará un recorrido histórico detallado del surgimiento y desarrollo de la primera Escuela de Frankfurt, un sobrevuelo, o mirada a vuelo de pájaro, de la segunda generación y, finalmente, una revisión de sus impulsores actuales con un énfasis, o mejor con un sesgo, particular por la "deformación" disciplinar del autor que se interesa por la teoría y práctica educativas, en particular por las denominadas Pedagogías Críticas(4)(5). A continuación, se presentarán algunos de sus principales postulados y se finalizará con una aproximación a los elementos justificatorios de por qué, desde la perspectiva del autor, es hoy, más que nunca, necesario el pensamiento crítico, o una Teoría Crítica, en la formación en Salud de profesionales en la universidad pública (6).

Orígenes y configuración de la Escuela de Frankfurt.

Al finalizar la primera guerra mundial, l@s intelectuales de izquierda se enfrentaron, por el desplazamiento del centro de gravedad político y filosófico del tradicionalmente hegemónico occidente europeo, a la Europa Oriental y la recién creada U.R.S.S. Ell@s se encontraron frente a la siguiente disyuntiva: 1. Podían apoyar a los socialistas moderados y su recién creada República de Weimar (1919-1933), evitando y, de paso, desdeñando el experimento soviético; o 2. Podían aceptar el liderazgo de Moscú, unirse al Partido Comunista Alemán u otros recientemente creados en los países vecinos y trabajar para menguar el compromiso burgués de la república de Weimar y alentar la revolución proletaria en los países donde ejercían su militancia. Con la finalización de la primera guerra mundial y la llegada de los denominados socialistas moderados al poder, ambas alternativas estuvieron más próximas, posibles y en el centro del debate socialista durante muchos años (7). Sin embargo, durante la posguerra hubo un tercer curso de acción; surgido, como producto casi directo, de la guerra y de sus consecuencias; que proponía una revisión minuciosa de los fundamentos mismos de la teoría, que ahora se denominaba globalmente, "marxista" con el doble propósito de dar explicación a los errores cometidos por sus impulsador@s, en el pasado reciente, y prepararse para la acción futura. Es, desde esta tercera alternativa, que un entusiasta grupo de pensadores, intelectuales, investigadores y acaudalados simpatizantes del socialismo, a partir de los finales de la segunda e inicios de la tercera década del siglo XX, intentaron recoger las tradiciones, de nuevo visibles en el gobierno de Weimar, del pensamiento radical alemán, establecidas décadas atrás por Kant, Hegel, Schopenhauer y Nietzsche (8).

Al pasar los años y en particular, luego del regreso del exilio, en los años 40 y 50, de sus principales exponentes, exiliados principalmente en U.S.A. e Inglaterra por la debacle de la segunda guerra mundial, y más adelante, al sumarse los radicales planteamientos del efervescente estallido juvenil de finales de los años 60, la Teoría Crítica de la Sociedad pasaría a ser conocida popularmente como Escuela de Frankfurt. Esta Escuela tenía la tarea de reanudar lo iniciado en el periodo de Weimar por el sector más progresista; es decir, relanzar y renovar la tradición radical y revolucionaria de un pensamiento que, debido a la derrota de Weimar y al ascenso impresionante del capitalismo industrial en Alemania y el centro de Europa, la burguesía y las facciones monárquicas habían ahogado junto a los ímpetus revolucionarios del proletariado.

Los brutales asesinatos de Rosa Luxemburgo (1871 -1919), de su compañero de luchas y de vida Karl Liebknecht (1871-1919), de Kurt Eisner y Gustav Landauer y el encarcelamiento (más no silenciamiento) de Antonio Gramsci (quien vivió entre 1893-1937) por parte del régimen fascista de Benito Mussolini; así como las reclusiones de Eduard Bernstein y Kautsky, para mencionar sólo a dos destacados teóricos del movimiento obrero de la Segunda Internacional, convirtieron la idea de la transformación radical de la sociedad, defendida con su vida por Luxemburgo - Liebknecht - Gramsci, en un pensamiento calificado, de ahí en adelante, como REFORMISTA(9) (10) (11) (12). La teoría había experimentado un debilitamiento pues sus raíces dialécticas se habían olvidado y, en particular, Bernstein había adoptado elementos positivistas, provenientes del deslumbramiento que le provocaba el ininterrumpido desarrollo de las ciencias experimentales y su exitosa aplicación en las técnicas y ramas de la industria de la posguerra (13).

El marxismo sobreviviente reivindicaba los intereses específicos de la clase proletaria frente a los dirigentes del partido socialdemócrata quienes pensaban que articulaban de la mejor manera esa política y, a la vez, mantenían un compromiso, cada vez mayor, con el pujante capitalismo alemán, al que habían apoyado años atrás, como bancada en el parlamento, al votar los cuantiosos créditos

para financiar la participación de Alemania en la desastrosa guerra imperialista. Los hechos mostraron que los políticos, en 1919, no habían conquistado, mediante un proceso revolucionario, la república de Weimar (14).

Los socialdemócratas se distanciaban, cada vez más en sus declaraciones públicas y privadas, del proceso revolucionario general europeo, se encontraban frente a la alternativa omnipresente de la restauración monárquica que terminaría por alejarlos de la perspectiva de una Alemania socialista. En la Unión Soviética, el imperativo de la supervivencia de la revolución había obligado a sus dirigentes a aplazar algunos de los objetivos más radicales y urgentes; lo que provocó, en su momento, una enconada crítica de Luxemburgo, por esa época (1915) recluida en la cárcel de mujeres en Breslau, quien escribió, bajo seudónimo, el famoso manifiesto de Junios, luego publicado con el título de La crisis de la social-democracia (15), en el que retomó ideas de Hegel y lanzaba la encendida consigna, hoy más vigente que nunca, de Socialismo o Barbarie (16).

En medio de tales circunstancias, se explica que la inteligencia radical de la época se volviera a plantear la cuestión central del pensamiento marxista, sobre la unidad entre la teoría y la práctica, la *praxis*, que los bolcheviques habían resuelto a su manera. Un grupo de intelectuales y activistas se reunió a debatir estas cuestiones en el verano de 1922, en la población de Ilmenau en la región de Turingia, y patrocinar la Primera semana de trabajo marxista (*Erste Marxistische Arbeitswoche*).

Dentro de los eminentes participantes se encontraban Georgy Luckács [quien antes de la guerra había pertenecido al círculo académico de Max Weber en Heidelberg y ya, para entonces, había publicado su Teoría de la novela (17) y el incitante ensayo El alma y las formas (18); había participado, igualmente, en calidad de comisario del pueblo para la instrucción y la cultura, en la efímera República Socialista Húngara bajo la dirección de Béla Kuhn], Karl Korsch [cuyo manuscrito, todavía inédito, Marxismo y filosofía (19) fue, precisamente, objeto de amplia discusión en esta reunión. Korsch sería Ministro de Justicia en el gobierno de coalición socialista-comunista de Sajonia, en 1924, llegaría a ser profesor titular de la Universidad de Jena y, desde este año hasta a 1928, diputado comunista al Reichstag - parlamento alemán], Richard Sorge, [activista comunista entre los mineros de la cuenca del Ruhr, quien se haría una figura legendaria, 20 años después, por sus servicios de espionaje a favor de la U.R.S.S. en el lejano oriente y sería fusilado por los japoneses durante la segunda guerra mundial], Karl August Wittfogel [quien en 1931 publicaría su estudio sobre Economía y sociedad en China, obra considerada clásica sobre lo que, el mismo autor llamaría, la sociedad hidráulica o el despotismo oriental], Konstantin Zetkin [hijo menor de una compañera de luchas de Rosa Luxemburgo], Bela Fogarsi [quien sería uno de los primeros en llamar la atención sobre la obra de Luckács Historia y conciencia de clase(20) que aparecería en Viena un año más tarde], Friedrich Pollock [quien, para la época, concluía sus estudios de Economía en Frankfurt con una tesis sobre la teoría monetaria de Marx] y Ernest Bloch [quien estudio filosofía, física, germanística y música en Munich y Würzburg, en Berlín asistió a los cursos de Georg Simmel donde conoció a Georgy Luckács, con quien mantuvo, durante varios años, una intensa amistad ante todo durante el periodo de Heidelberg entre 1911 y 1915. De 1917 a 1919 residió en Suiza; durante la década de 1920, se instaló nuevamente en Berlín, donde vivió ante todo como escritor independiente (21).

Pollock compartía amistad con otro joven intelectual judío que, como él, destinado, por tradición familiar, a los negocios, prefirió el estudio de la filosofía, se trataba de Max Horkheimer, quien asumió, al inicio de la década de los 30, los destinos del Instituto para la Investigación social y, para entonces, concluía laudatoriamente sus estudios de filosofía con el discípulo rebelde de Husserl,

Hans Cornelius, con una tesis sobre Kant. Tres años más tarde, en 1925, el trabajo de Horkheimer de tesis doctoral de filosofía en la Universidad de Stuttgart, también consagrado a Kant, se publicó con el título *La crítica del juicio de Kant como eslabón entre la filosofía teórica y la filosofía práctica*.

El Instituto para la Investigación social fue inaugurado oficialmente el 3 de febrero de 1923 en Frankfurt y comenzó a funcionar, de manera provisional, en salones del museo de ciencias naturales de la ciudad. Aunque sus fundadores declararon la independencia del ajetreado mundo académico, fue considerado conveniente propiciar algún tipo de vinculación o asociación con la Universidad local, que se había fundado en 1914. Los recursos económicos provenían de un acaudalado emigrante judío que, en 1890 había dejado Alemania para radicarse en Argentina, donde llegó a convertirse en un próspero exportador de granos.

Su hijo, Felix J. Weil, nacido en Buenos Aires en 1898, había sido trasladado a la edad de 9 años a Frankfurt, en donde, al finalizar sus estudios secundarios, se vinculó con los círculos de izquierda mientras llevaba a cabo estudios en Ciencias Políticas, hasta lograr su tesis doctoral laureada y publicada en una serie de monografías dirigidas por el ya mencionado Karl Korsch, quien lo había interesado en los estudios del marxismo. Aunque Weil fue el principal inspirador y financiador, tanto de la semana de Ilmenau como del Instituto, rechazó la propuesta de asumir su dirección y postuló, en su reemplazo, a un joven economista, socialista, como él, Kurt Albert Gerlach, cargo que no pudo asumir por su muerte repentina a la edad de 36 años.

Finalmente, dicho honor vino a recaer en Carl Grümberg, célebre profesor de derecho y ciencias políticas de la Universidad de Viena y editor, desde comienzos de la segunda década del siglo XX, del Archivo para la historia del socialismo y el movimiento obrero en el cual aparecieron algunos de los más importantes trabajos del pensamiento dialéctico del momento como *Marxismo y filosofía* (22) de Korsch y algunos de los ensayos, que conformarían luego el libro de Luckács *Historia y conciencia de clase* (23). A Grümberg se le considera el padre del marxismo austríaco ya que tuvo, como discípulos, a muchos de los más conocidos austromarxistas.

Durante la década de los 20, bajo la dirección de Grümberg, el Instituto colaboró estrechamente en la edición de las obras completas de Marx y Engels y envió regularmente a Moscú copias de manuscritos inéditos, traídos desde el cuartel general del partido socialista en Berlín, que fueron incluidos en la famosa Marx-Engels Gesamtausgabe, popularmente conocida y citada por sus siglas MEGA, que apareció en 1932, editadas por David Riazanov, el erudito director del Instituto Marx-Engels de Moscú, a quien cabe el honor de ser el primer editor de las obras completas que sirvieron de fuente de consulta durante décadas antes de la aparición de nuevas ediciones, traducciones y actualizaciones. Por esta época, los asiduos jóvenes asistentes del Instituto eran declarados militantes del partido comunista y combinaban sus labores investigativas con las actividades partidistas. Retomando al ya mencionado Wittfogel, quien en 1918 se había incorporado al partido socialista independiente y dos años después, a su sucesor, el partido comunista, su obra sobre China, a la que se suman otros dos libros publicados en Berlín (1922) y Viena (1924) con temáticas similares, para esta época, se había trasladado a Berlín en donde colaboraba en revistas especializadas con artículos sobre Teoría Estética (24), que han sido considerados el primer esfuerzo en Alemania para presentar los fundamentos y principios de una estética marxista.

Otro de los jóvenes asistentes en esta primera época bajo la dirección de Grümberg fue Franz Borkenau (nacido en Viena en 1900, quien participó activamente en la política comunista desde

1921 hasta 1929) en 1934, el Instituto, ya trasladado, publicará en París su libro *La transición de la concepción feudal del mundo a la burguesa*, obra pionera sobre los cambios ideológicos que acompañaron el ascenso del capitalismo, verdadero intento de llevar a cabo una historia materialista de la filosofía moderna, que incluye análisis sobre el pensamiento de Descartes, Hobbes, Gassendi, Pascal y otros de la primera época de ascenso de la sociedad burguesa. La enfermedad de Grümberg y su ulterior retiro de la dirección del Instituto, marcan la finalización de la primera etapa de su desarrollo intelectual. A partir del año 1928, miembros más jóvenes y que no compartían el mismo celo por el marxismo ortodoxo, tomaron las riendas y la iniciativa en el Instituto.

Se trata, en primer término de Leo Löwenthal, nacido en 1900 en Frankfurt, quien después de prestar servicio militar durante la guerra, estudia historia, literatura, filosofía y sociología en Frankfurt, Heidelberg y Giessen, obteniendo su doctorado en 1923 con una tesis sobre Franz von Baader. Durante sus años juveniles, frecuentó los mismos círculos radicales que Horkheimer, Pollock y Weil. Pertenecía también al círculo de intelectuales judíos liderado por el rabino Nehemiah A. Nobel, del que surgiría la Casa judía de enseñanza libre en 1920, donde trabajó amistad con el joven Erich Fromm, quien al ingresar al Instituto, vincularía el interés de estudiar la integración del psicoanálisis con el marxismo. Löwenthal ingresó al Instituto en 1926, se hace miembro pleno en 1930 y su interés por cuestiones literarias le llevó a ser el asesor del Tablado del Pueblo, organización teatral de los radicales donde colaborarían los grandes del teatro Alemán moderno, como Bertold Brecht. Puede afirmarse que sí, en los años iniciales de su historia, el Instituto se interesó por el análisis de la infraestructura económica de la sociedad burguesa, después de 1930, su interés primordial radicó en su superestructura cultural (25).

Es el caso de Theodor Wiesengrund Adorno quien había nacido en Frankfurt en 1903 como hijo de un comerciante en vinos, judío asimilado, parecía destinado a seguir una vida dedicada a los negocios, abandona el apellido paterno y es ampliamente conocido por el materno. La señora Adorno, de origen corso, era una cantante notable, lo que influyó, de manera decisiva, en el destino y aficiones de su hijo, como se mostrará más adelante. De joven trabajó amistad con Siegfried Krakauer, con quien leyó la *Crítica de la Razón Pura* (26) de Kant. La coincidencia del trabajo de ambos, particularmente la visión innovadora de los fenómenos culturales, como el cine y la música, que combinaba enfoques filosóficos y sociológicos, les acompañarán toda su vida, incluido el periodo en el exilio en U.S.A. En cuanto a la fecunda y estrecha relación de Adorno con Horkheimer, ésta se inició en 1921, dos años después de que el último llegara a Frankfurt, proveniente de Stuttgart donde había nacido en 1895 en una acaudalada familia judía.

La incorporación oficial de Adorno al Instituto fue tardía, es en 1938, en la emigración se hará miembro. En 1924 se había doctorado con Cornelius, con una tesis sobre Husserl titulada *La trascendencia de lo cósmico y lo noemático en la fenomenología de Husserl* (27). En el verano de ese mismo año, Adorno conoció a Alban Berg en un festival de música y se dejó seducir por la escucha de fragmentos de su ópera aún no estrenada *Wozzeck* (28). Siguió entusiasmado a Berg a Viena, donde se hizo su discípulo de composición mientras mejoraba su técnica pianística y se dejaba influir por la experiencia atonal de Arnold Schönberg. Al regresar a Frankfurt, el teólogo Paul Tillich le ayuda a hacerse profesor en la Universidad en 1931 con una habilitación basada en un estudio de la estética de Kierkegaard. Dos años más tarde abandona el país, permanece en Oxford por 4 años y luego se dirige a U.S.A donde estará trabajando de lleno con el Instituto en los Estudios sobre autoridad y familia publicados en París en 1934. La obra monumental en la que participó decisivamente Adorno y otros autores titulada *La personalidad autoritaria* (29), apareció en New York y Londres en 1950, combinando, de manera afortunada, el psicoanálisis, la filosofía y la

sociología en el análisis de una situación concreta y dramática: el ascenso del fascismo europeo (30) con Franco, Mussolini y Hitler a la cabeza.

Y es que desde mucho antes del triunfo de la contra - revolución hitleriana en enero de 1933, los miembros del Instituto, que anticiparon el ascenso y permanencia en el poder de Hitler, decidieron emigrar. El primero de ellos, Horkheimer, que en 1929 había ocupado (también con la ayuda de Tillich) la cátedra de filosofía social y que en 1931 había sucedido a Grümberg en la dirección del Instituto, transfiere los recursos económicos a Holanda y establece contactos con la O.I.T. para establecer una filial en Ginebra. La vinculación con la O.I.T. se debía a que el Instituto estaba colaborando en una investigación sobre las actitudes de obreros y empleados en relación con diversas categorías en Alemania y otros países industrializados de Europa. Horkheimer, con un nuevo estilo, señalaba que la filosofía social debía entenderse como una teoría materialista enriquecida y suplementada por el trabajo empírico, del mismo modo que la filosofía natural estaba dialécticamente relacionada a otras disciplinas científicas.

En Ginebra, en su primera ciudad de exilio, se acercará al Instituto otro intelectual judío, quien al pasar el tiempo sería uno de los miembros más prominentes y reconocidos de la escuela y el más consecuentemente radical. Se trata de Herbert Marcuse (31), nacido en Berlín en 1898 en el seno de la burguesía acomodada, como tantos otros de los miembros de la escuela. A los 20 años de edad había participado en la revolución como miembro del consejo de obreros y soldados en su ciudad natal; tras el asesinato de Luxemburgo - Liebknecht en 1919, abandona el partido socialdemócrata por su traición a la revolución alemana. Se doctora en estudios literarios en 1922 y en 1929 en Friburgo, asiste a los cursos de Husserl y Heidegger, cuya obra *Ser y Tiempo* (32), aparecida dos años atrás, impactó instantáneamente a la joven intelectualidad de la época. De este periodo datan sus primeros trabajos filosóficos publicados en prestigiosas revistas. Con Heidegger, preparó su habilitación, que se publica, como libro, en 1932 en Frankfurt con el título *La ontología de Hegel y la fundamentación de una teoría de la historicidad* (33). A pesar de su publicación, Marcuse no pudo habilitarse, al parecer porque ya se hicieron evidentes las divergencias ideológicas con Heidegger, quien luego del nombramiento de Hitler como canciller del Reich, fue nombrado rector y adherirá públicamente a la denominada revolución nacional - socialista. Su discípulo, como casi todos los miembros del Instituto, tendrá que emigrar para combatir la dictadura desde el extranjero.

La primera colaboración de Marcuse con el Instituto consistió en una cuidadosa revisión del concepto de autoridad en la tradición de la época moderna, desde Lutero, Pareto, Sorel, Kant, Hegel y Marx. El resultado se publicará, en París, en la editorial de Felix Alcan en 1936 con el título *Estudios sobre autoridad y familia*. También, publica en 1934, uno de los primeros análisis sobre el fenómeno del fascismo titulado *La lucha contra el liberalismo en la concepción totalitaria del Estado* (34), texto que iniciará una serie de estudios en coautoría sobre el tema, que involucran a Horkheimer, Adorno, Otto Kirchheimer y Franz Newman, que fueron recogidos y editados por el propio Marcuse, en 1954, en la reconocida obra *El Estado democrático y el Estado autoritario*, en ésta, Marcuse(35) las emprende contra su maestro Heidegger, a quien encontraba ideológicamente emparentado con Carl Schmitt por su obra fundacional sobre el papel de la constitución política en las dictaduras de derecha(36) (37).

Con la llegada de los nazis al poder, el destino del Instituto, que se había fijado como propósito expreso prolongar y hacer consciente la tradición revolucionaria del pensamiento radical marxista, no podía ser otro que el traslado. Si se considera, en particular, que la mayoría de los miembros del Instituto eran comunistas o socialistas, de ascendencia judía, aunque se comportasen como

judíos asimilados y con la excepción de Löwenthal y Fromm, desvinculados de actividades de la comunidad, se comprende la urgencia y prudencia con que se gestionó el traslado primero a Ginebra, luego a París y, finalmente, a Londres a medida que el nazismo se hacía con el control político y territorial de casi toda Europa. Por esto, anticipando lo que sucedería, en el mismo año del nombramiento de Hitler como canciller, 1933, un enviado de Horkheimer nacido en los Estados Unidos, Julián Gumperz, alumno de Pollock y miembro del partido comunista, inicia contactos que concluyeron con el traslado del instituto a la ciudad de New York, asociado a la Universidad de Columbia(38).

Horkheimer cruza la frontera Suiza en 1933 y es el primero de much@s profesor@s destituid@s y despojad@s de sus cátedras. La biblioteca del Instituto, que superaba los 60.000 volúmenes, es confiscada por la policía y el Instituto es clausurado por tendencias hostiles al Estado. Wittfogel es encarcelado en un campo de concentración por un año, hasta que la presión internacional frente al régimen, aún débil frente al contexto político, permitió su liberación.

Al morir el viejo mariscal Von Hindenburg, en 1934, el nazismo iniciaba una nueva era, pues antes de morir había llamado a Hitler a conformar y participar del gobierno. Con el abandono de la tradición humanística y de la preocupación ética, que habitaban en los propósitos más íntimos del idealismo alemán, todas las instancias rectoras de la vida social revelaron su carácter instrumental, que disimulado en la democracia liberal burguesa, ahora aparecía sin ropaje ni máscaras encubridoras. La administración de la vida social, vía la doctrina jurídica, aparece por completo desarraigada de su cultura, como si ella fuera una mera técnica, solamente un sistema de dispositivos. Los mecanismos de explotación de la fuerza de trabajo, la movilización, vía el terror del proletariado y del pueblo, en función de la acumulación de los capitalistas, exigían ahora, de las nuevas instituciones, el control absoluto sobre la vida social. Es en los campos de concentración, dispersos por toda Europa central y oriental, donde la racionalidad capitalista llegará a su perfección (como se constata en el impactante documental de 1955, "Noche y Niebla", del realizador Francés Alain Resnais, con texto de Jean Cayrol, prisionero de uno de los campos) (39).

Aunque parezca una paradoja, este grupo de críticos implacables de la racionalidad capitalista, después de no ser bienvenidos en Francia y ante la ocupación alemana en 1940, anidan en el corazón de la capital del capitalismo, New York, como ya se mencionó, por la gestión de Julian Gumperz. Primero Horkheimer, luego Marcuse, Löwenthal, Wittfogel y Pollock, arriban a la nueva sede del Instituto. Erich Fromm (40) se les suma, aunque se encontraba desde 1932 en el Chicago Institute of Psychoanalysis. Eran l@s primer@s de una oleada inmensa de intelectuales europeos, judíos, socialistas, comunistas, homosexuales, gitanos, no arios y un largo etc., perseguidos y, de ser posible, aniquilados por el régimen nacional - socialista. Este grupo nutrido de intelectuales contribuirán notoriamente a renovar la vida espiritual y académica de los Estados Unidos. No tod@s corrieron con la suerte de escapar de las garras de sus perseguidores.

El más triste célebre caso es el de Walter Benjamin 41, quien huyendo por Suiza, ingresa a Francia, la que recorre casi de incógnito, rumbo al sur, para buscar todavía la última posibilidad de cruzar la frontera y ya en España, con ayuda internacional, dejar Europa por alguno de los puertos todavía no controlados por los nazis, rumbo a América a reunirse con sus amig@s. Es el intelectual, poeta, más sensible de tod@s los pensadores de la Escuela de Frankfurt, quien debe permanecer solo, con casi o ningún recurso, en Portbou, una pequeña ciudad del lado francés de la frontera franco-española, donde gobernaba de facto un oficial nazi y la mayoría de la población era colaboracionista. Benjamin solicita un visado para cruzar a España y en su larga y angustiante espera, se sume

en la desesperación (42). El anhelado y vital visado nunca le fue otorgado. Su cuerpo sin vida es encontrado en el hotel de mala muerte donde, con el poco dinero que le quedaba, pudo refugiarse (43). Los pocos y dispersos documentos que subsisten tras su muerte, así como las variadas declaraciones de emplead@s, del médico que expide el certificado de defunción y aún de una amiga cercana con la que logró establecer comunicación por carta, que sería su último escrito, aparecen velados y/o distorsionados ingenua, o intensionalmente, por presiones políticas o por el paso del tiempo; lo que no permite saber con certeza si Benjamin murió por la asfixia emocional que le provocaron sus perseguidores, o si fue asesinado por envenenamiento por la avanzada de oficiales y espías nazis que controlaban selectivamente el paso de la frontera de Francia hacia España (44).

¿Qué obras maravillosas hubiera legado el genio de Benjamin si la barbarie nazi no hubiera segado su vida en pleno desarrollo? La respuesta está plasmada en la obra de quienes continuaron con su legado que recopilaron, completaron y publicaron, póstumamente, mucha de su obra y, a través de otr@s hombres y mujeres, que con sus vidas, obras y ejemplo han pasado la posta del relevo generacional y demandan de académicos, comprometidos con el cambio y la transformación, retomar las categorías analíticas, interpretativas y de actuación para enfrentar la barbarie que azota el planeta hoy como ayer; con la diferencia de que hoy, después de las décadas doradas de la acumulación capitalista o del mal llamado Periodo del Bienestar, sus políticas fracasaron estrepitosamente frente las medidas implementadas en las décadas neoliberales, que no pudieron detener lo inevitable (45): que el capitalismo en decadencia (más no derrotado y, por ende, más peligroso), está cada vez más decidido a extraer valor y acumulación en donde le sea posible, para intentar relanzar la decreciente tasa de ganancia, a cualquier precio, incluidas nuevas guerras imperialistas que, arropadas en la defensa de los derechos humanos, amenazan con el deterioro irreversible o la aniquilación progresiva de los recursos naturales y humanos del planeta (46).

Much@s, de los que lograron cruzar el Atlántico e instalarse en U.S.A., permanecieron, varios años después de derrotado el fascismo europeo, y otr@s se quedaron por largo tiempo. No se produjo, sin embargo, una integración a la vida académica hasta finales de los años 40. Mirada retrospectivamente, la producción intelectual del Instituto, en su etapa estadounidense, es amplísima; pues, en cerca de tres décadas, se gestaron, produjeron, imprimieron y circularon muchas de las mejores obras de est@s europeos refugiad@s, que marcaron, y siguen influyendo, el pensamiento académico en nuestros días. La voluntad de mantener viva la tradición humanística de la cultura y lengua alemanas, que los nazis habían degradado, fue uno de los propósitos expresos del Instituto durante su periodo en USA. Tod@s eran conscientes de que, tras la derrota del fascismo en Europa, sus trabajos podrían sentar las bases para una reconstrucción. Aunque agobiados por los triunfos fugaces del fascismo, nunca perdieron la esperanza. Algunos se tornaron pesimistas frente al futuro, otros optimistas, otros incrédulos o indecisos frente a lo que vendría.

Regresando, en este discurrir histórico, al momento de la publicación de la obra conjunta de Adorno y Horkheimer *Dialéctica de la ilustración* (47) en 1947, pilar fundacional del periodo estadounidense de la Escuela. Esta obra es escrita como respuesta a la búsqueda de una reorientación teórica que les permitiera a sus autores explicar el fascismo y el estalinismo. Para entender la brusca conversión de la ilustración burguesa y socialista en terror puro había que determinar el movimiento histórico mismo de la ilustración, un momento oculto de terror, en el cual se anunciará la posibilidad de tal conversión. La orientación teórica original del Instituto pudo entenderse como continuación directa de una tradición que había conducido desde Hegel y Marx hacia los inicios de un marxismo occidental en el joven Luckács (48) y, luego, sus discípulos de la Escuela de Budapest. La publicación de la *Dialéctica de la Ilustración* representa el intento, de Horkheimer y Adorno, de

plasmar, en un documento que quedará para la posteridad, el análisis histórico – social, en un nivel tan profundo de elaboración filosófica, que mostrará a l@s lector@s la conversión del impulso emancipador, planteado por la ilustración desde Hegel a Marx, en su contrario de totalitarismo y barbarie que yacía latente y oculto profundamente en el proceso de ilustración(49).

Con este fin, Adorno y Horkheimer buscaron integrar, en una teoría de la ilustración, todavía de orientación marxista, los motivos de una crítica de la modernidad, crítica ante la Ilustración; motivos que ya podían encontrarse en el joven Hegel, posteriormente en forma radicalizada en Nietzsche y en una versión reaccionaria, en la crítica de la civilización formulada por los sectores más conservadores durante la República de Weimar. Dicho de otra manera: Adorno y Horkheimer trataron de volver a poner sobre la mesa una tradición de crítica que va de Hegel a Marx. Se preguntaron en la obra, por qué la sociedad burguesa no había desembocado en la sociedad sin clases, sino en una forma refinada de barbarie. Responden, parcialmente, que la tecnificación del mundo de vida moderno, la objetivación (cosificación) del mundo natural y social mediante la ciencia moderna, el desenfreno de la racionalidad de intercambio en la sociedad capitalista moderna y el surgimiento de sistemas de dominación totalitarios se presentan como manifestaciones de una razón que cosifica desde sus inicios.

Adorno y Horkheimer coinciden con Luckács en relación con la conciencia cosificada, descrita como un proceso real al que se encuentran sujetas tanto la conciencia y la autocomprensión de los hombres, como sus relaciones sociales. Para los autores, la racionalidad instrumental, al servicio de los totalitarismos, haría parecer la subjetividad humana como un elemento que estorba y, por ello, el aparato técnico-productivo debe modelar y alienar esa subjetividad hasta que desaparezca; práctica que, para los autores, drenaría las fuentes de la razón práctica, de la autonomía humana, del pensamiento no reglamentado y de la solidaridad social. Esto dejaría abiertas únicamente opciones de acción con características estratégicas, instrumentales, económicas y bélicas.

La obra, que circuló en Estados Unidos y Europa, tuvo profundas repercusiones en el movimiento estudiantil de los 60, en el mayo de 1968, en diversas ciudades del mundo y en el renacimiento de un marxismo occidental en Europa luego del regreso del exilio estadounidense de muchos de los teóricos mencionados, con mayor preponderancia en la figura de Adorno, que trascendió en diferentes ámbitos de la vida cultural y académica del continente (50). Adorno se tornó en el renovador de la tradición ilustrada alemana, contaminada por el nazismo, presentándola y haciéndola accesible para la generación de la posguerra que estaba moralmente confundida y tenía su identidad quebrada. La Teoría Crítica resultó ser, en estos años, una posición que permitía analizar los aspectos reaccionarios, represivos y hostiles a la cultura que contenía la tradición cultural y política alemanas; pero que, por otro lado, permitía hacer patentes sus rasgos subversivos, emancipatorios y universalistas. Adorno quitó los escombros que la guerra había arrojado sobre la cultura alemana y la volvió a hacer visible. Los ecos de la Dialéctica de la Ilustración, que hacen aparecer al fascismo, al estalinismo y a la cultura capitalista de masas como expresiones distintas, únicamente en grados, de un plexo de engegucimiento universal y de una modernidad radicalmente ensombrecida, perdurarán en las obras tardías de Adorno.

Con estos ecos, se produce el punto de arranque del nuevo proyecto de Teoría Crítica, o segunda generación de la Escuela de Frankfurt, desarrollado principalmente por Karl Otto Appel (51), Ernest Bloch, Alfred Sohn-Rethel y Jürgen Habermas, este último, con sus primeras obras, elabora y direcciona el abandono del vínculo entre negativismo y mesianismo del que eran señalados Horkheimer y Adorno, y propone y posibilita la reconquista de un horizonte histórico de posibilidad para la

Teoría Crítica. Con este cambio de inflexión, es que es posible entender cómo Dewey, Rawls, Rorty y otr@s teóric@s hayan sido interlocutores válidos en la Teoría Crítica reciente. Con Habermas, su potente categoría de acción comunicativa, su creencia absoluta en la argumentación y creación de consensos, la idea normativa de la democracia se convierte, para él, en idea rectora de la Teoría Crítica(52) (53).

La Teoría Crítica reciente, o segunda Escuela de Frankfurt, recoge, en sus nuevos planteamientos, las obras de los teóricos que se fueron vinculando al Instituto y las ideas omnipresentes en las obras de Hegel y de Marx. De Hegel retoman el significado constitutivo de igualdad de derechos de la libertad individual para cualquier forma de libertad comunitaria y de Marx, que la libertad comunitaria y la solidaridad social, bajo las condiciones de la modernidad, presuponen una domesticación democrática de la economía capitalista. Los continuadores de la Teoría Crítica, como Alfred Schmidt y Oskar Negt, siguen teniendo una orientación marxista, recogiendo elementos, que aparentemente parecen contradictorios, de Kant y Hegel, reforzados por el imperativo categórico de Marx de invertir todas las relaciones en las que el hombre sea humillado, sojuzgado, abandonado y despreciado. Las ideas de democracia, justicia, libertad y derechos humanos, presentes en la Escuela y sus pensadores, impulsan radicalmente y obligan, a quienes se consideren pensadores o Teóricos Críticos, a ir más allá de las formas de democracia y de una comprensión de la justicia existentes; por ejemplo, en las relaciones de género, en el control democrático de procesos conforme al mecanismo del mercado o en la relación de los países ricos con los países pobres y, por decirlo de alguna manera, reinventar lo que la democracia, o la realización de la justicia y los derechos humanos, habrán de significar aquí y ahora(54).

Todo esto, en una época en que las interpretaciones de estas categorías, o ideas rectoras, ya no tienen una función correctiva notable frente a las patologías sociales denunciadas por los teóricos de la primera generación: relaciones de poder e injusticias ya manifiestas, como el ataque desproporcionado a la población Palestina; el asedio y aislamiento geográfico y político, ejercido sobre el pueblo Zaharahui, por parte de Marruecos, conducta alentada por Francia y España; la inexistencia de una nación para el pueblo Kurdo; el menosprecio por lo indígena en muchos de los países latinoamericanos, o la incapacidad de las Naciones Unidas para reglar la vida política del planeta, por citar algunos cuantos ejemplos (55).

Estos ejemplos que hablarían del triunfo de la estrategia de la mundialización neoliberal; apoyándose en la gran potencia militar y sus más de 180 bases militares a lo largo y ancho del mundo, con el respaldo de las otras potencias hegemónicas y aún de sus subordinados en el tercer mundo; acaso no han conducido a una constelación histórica en la que han recobrado una actualidad, no esperada, tanto la crítica marxista de la economía política como la tétrica imagen de la modernidad dibujada en la Dialéctica de la Ilustración. Si a esto se le agrega la nueva amenaza de confrontación interimperialista y el surgimiento y fortalecimiento de diversos fundamentalismos, se presentan, de nuevo, las dos alternativas señaladas por Adorno y Horkheimer, y antes de ellos por Rosa Luxemburgo: Civilización o Barbarie. El miedo, que les impulsaba a ell@s, de que la modernidad se ensombreciera definitivamente y el sujeto autónomo desapareciera tenía, y sigue teniendo, fundamentos y no puede apaciguarse solamente recordando con autocompasión las manidas ideas de democracia, igualdad y libertad plasmadas en las constituciones de las sociedades occidentales modernas. La Teoría Crítica actual y el pensamiento crítico son necesarios no para oponerse per se a la negativa realidad mesiánica que se nos presenta, sino para lograr, mediante intervenciones y propuestas críticas contundentes, que la realidad, nuevamente, se pueda experimentar como

transformable en dirección hacia la autodeterminación democrática, con justicia y libertad para tod@s (56).

Principales postulados.

Se ha revisado y afirmado que en la Teoría Crítica se aprecian dos facetas: la teoría de la democracia y la crítica radical de la modernidad. El primer postulado es que la crítica existe gracias a que el propio lenguaje reconoce estas dos caras: 1. Ideas relacionadas con todo lo que ya ha sido mencionado en relación con la democracia, es decir, que las tradiciones liberales y democráticas alimentan y legitiman la existencia de la Teoría Crítica; 2. La crítica radical de la modernidad: en particular en la obra última de la primera generación de la Escuela, se puede rastrear, no un pesimismo o negativismo mesiánico del que han sido acusados por sus primeros lectores, sino más bien, en palabras de uno de los teóricos actuales de la Escuela, Albrecht Wellmer (57), a partir de la Dialéctica de la ilustración y en textos posteriores, Horkheimer y Adorno justifican la crítica a partir del contraste de lo realmente existente en el momento en que ellos escribieron, con los ideales de justicia, democracia y derechos humanos, enunciados y defendidos por la modernidad. Quieren mostrar, en sus obras, las patologías que tuvieron que vivir y padecer y las presentan como las semillas del impulso al cambio, la exageración de un presente que provoca, por su enunciación, que no se convierta en futuro.

Horkheimer introduce en sus trabajos, desde un comienzo, una intención explicativa radical como solo se adquiere en el laboratorio del materialismo dialéctico. Introduce la circunstancia social de su reflexión y de su objeto, como la única posibilidad de escapar efectivamente al solipsismo. Reconociendo, en primer lugar, la estructura material – social como la alternativa radical de transformación, que siempre fue reprimida por la razón burguesa (desde Descartes). Desde un principio, sus meditaciones están guiadas por una finalidad transformadora; frente al ejercicio de la ciencia, el análisis materialista no se detiene en sus logros, que no ignora ni desdeña, pero exige de él que contribuya al esclarecimiento de la situación real en que se encuentran los individuos socializados, de tal manera que haga posible no solo la explicación efectiva sino, con ella, en primer lugar, la desintegración del aparato ideológico, que los mantiene escindidos y separados, alejados de la praxis transformadora. La prosa continua que caracteriza su discurso indica igualmente que se ha renunciado a toda intención sistemática exterior, precisamente para concentrar la atención del lector en lo social de todo asunto del pensar; en hacerle comprender que solo la referencia a los procesos efectivos, materiales, a los procesos de producción y reproducción de la sociedad, permite finalmente entender de qué manera está estructurada la realidad, la sociedad, el mundo que él debe transformar y ha de transformar. El pensamiento teleológico radical considera que el estricto conocimiento de lo real; en toda su pluriformidad, tal y como lo busca la ciencia; es solo una parte de la verdad y que solo en la sociedad libre él será posible (58).

En el propósito más íntimo del pensamiento crítico materialista se encuentra la voluntad emancipadora, el convencimiento de que la historia del desarrollo del género humano ha cumplido ya con aquellas tareas históricamente necesarias que, desde la aurora de la historia misma – el establecimiento de la división social del trabajo – han sentado las bases sociales, materiales y culturales para que la humanidad, finalmente y al precio de la ignominia universal, pueda desarrollarse y reconocerse a sí misma (59).

El reconocimiento del valor y validez de las premisas de la obra de Marx y Engels, por parte de la Escuela de Frankfurt, no implica o significa, de ningún modo, aceptarlo como un cuerpo de doctrina cerrado y acabado que excluya la contribución crítica y su ulterior desarrollo. Por su naturaleza misma materialista es un pensamiento y un conocimiento abierto a la experiencia y al desarrollo de sí a partir de la experiencia, que no permite la codificación escolástica. No es un saber retrospectivo y legitimante, sino un conocimiento proyectivo y emancipador. El pensamiento materialista es negativo (es decir se basa en la negación, para la ulterior construcción). Se funda en el descubrimiento de la relación de dependencia del proceso general de la cultura con respecto a los procesos económicos, el proceso de producción y reproducción material de la vida social (60) (61); este pensamiento busca ser estrictamente contemporáneo, pensar efectivamente lo real. Esto se refleja en su lenguaje, que califica los fenómenos de la realidad y la cultura insistiendo siempre en la articulación general, el modo específico en que transcurre la convivencia entre hombres y mujeres: el pensamiento crítico negativo siempre está hablando de las consecuencias negativas del modo de producción capitalista (62).

No es necesario caer en el reduccionismo mecanicista del marxismo vulgarizado para comprender que los fenómenos culturales, los discursos, las formas y las organizaciones de la cultura histórica están determinados, en último término, por los procesos económicos. Luckács planteaba que: "Marxismo ortodoxo no significa reconocimiento acrítico de los resultados de la investigación de Marx, ni fe en tal o cual tesis, ni interpretación de una escritura sagrada. En cuestiones de marxismo la ortodoxia se refiere exclusivamente al método. Esta ortodoxia es la convicción científica de que en el marxismo dialéctico se ha descubierto un método de investigación adecuado y que puede y debe ser profundizado en el sentido de sus fundadores" (63).

Las ideas rectoras de Adorno, retomadas por Habermas y los actuales teóricos de la Escuela, no han perdido validez teórica ni práctica; por el contrario, iluminan e invitan a las posibilidades de realización de un cambio favorable en el curso de la historia en forma de una transgresión crítica de la cultura actual. Por todo esto, es que se considera que la Teoría Crítica es un proyecto que de ninguna manera ha llegado ya a un fin.

Elementos justificatorios o ¿cómo es posible plantear una Teoría Crítica actualmente?

La Teoría Crítica es actual, en tanto que, bajo las condiciones generadas por la mundialización, se abre cada vez más la brecha entre pobres y ricos, empujando a millones de ciudadan@s, que no lo eran, a la pobreza y engrosando el club de los supermillonarios que, con sus fortunas sumadas, superan el P.I.B. del 50% de los países no ricos del mundo. Estas condiciones, y en vista de las crecientes desigualdades y el incumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio (nada ambiciosos por cierto), requieren de una Crítica Renovada (64). Por tanto, se debe revisar lo que la Teoría Crítica ha significado a lo largo del tiempo, a quiénes se ha dirigido, cuál ha sido su tema o temas específicos y el o los puntos de referencia, para aprender cuáles pueden ser los parámetros actuales, cómo puede estar constituida y a quiénes se puede dirigir. En palabras de Wolfgang Bonb, la Teoría Crítica ha tomado conciencia de sí misma. Este autor parte de que el fundamento de la crítica está dado por la creencia de que los hombres y mujeres están dotados de razón. Para Bonb, la cuestión de la diferenciación social permite proponer sujetos portadores de crítica, las personas que trabajan, y que, por otro lado, ese ejercicio crítico, a lo largo del tiempo, mostraría un proceso en que el mundo se volvería razonable (65). La historia ha mostrado, sobre todo después de la primera guerra del golfo en 2001, que hoy trabajan en el mundo más personas que nunca

antes en la historia de la humanidad, lo que de hecho plantea millones de posibles portadores de crítica y que la crítica ejercida en el pasado no ha llevado a ese esperado mundo razonable y que, por ende, se requiere, hoy más que nunca, relanzarla. Quienes hoy se adscriben a la Teoría Crítica, se mueven entre el escepticismo y el idealismo y quienes ven, en las cada vez más numerosas protestas sociales a lo largo y ancho del mundo, potenciales de resistencia fácticos, son pruebas de que se está en un mundo diferente (66).

En este tercer grupo se incluye, de un lado, a Axel Honneth, actual director del "Instituto de Investigaciones Sociales" de Frankfurt, quien busca reformular los enfoques clásicos de la Escuela con términos actuales, y por el otro, a los pedagogos críticos radicales (Henry Giroux (67), Michel Apple (68) y sobre todo Peter McLaren), quienes proponen un nuevo punto de partida que aprecie el carácter complejo y contradictorio de la sociedad actual, con un gran potencial revolucionario.

La tarea de la Teoría Crítica hoy sería encontrar una mediación entre una descripción del mundo (uso teórico de la razón) y un sentido que pueda ser reconocido como válido por todo sujeto racional (uso práctico). Esto implicaría un orden civil justo que garantice el ejercicio de la libertad a todos sus miembros, que lleva implícito un principio de reciprocidad. Este sería el MAXIMUN o ideal no realizado y quizás nunca realizable, cuya función es evitar que se identifique la justicia, en su sentido pleno, con cualquier orden social existente en un momento histórico dado. Así, la Teoría Crítica no buscaría definirse como poseedora de una verdad incuestionable, sino como una narración que por un lado describe las relaciones sociales (razón teórica) y por el otro, no se conforma con su actual existencia (razón práctica). Aparecen entonces múltiples narrativas, con distintos grados de radicalidad, que sirven para proponer programas de acción de acuerdo a contextos específicos. Conjuguar una visión realista de la práctica política, sin perder el horizonte utópico que la crítica propone. El hecho evidente de que millones de personas continúen experimentando sufrimiento e injusticia, mantiene viva la posibilidad de desarrollar e implementar una Teoría Crítica (69).

Tener una conciencia plena del problema, obliga, al pensador marxista - materialista, a asumir una tarea específicamente crítica: no solo cuestionar radicalmente esa actitud tardía de la razón burguesa, su endurecimiento instrumental, sino exigir la reflexión. En particular estar atent@s a las "superaciones", como las terceras vías, demasiado cómodas, ya que ellas, de ningún modo, conducen a su realización y, más bien, trabajan en pro de la estabilización del orden burgués. Cuando se construya el orden social racional, cuando la realidad y la modalidad de la convivencia entre el género humano acontezcan dentro de la sociedad justa, la filosofía se habrá realizado, porque entonces el concepto de humano, la humanidad, se encontrarán a la altura de su concepto y la filosofía habrá sido superada. Al propugnar por la superación de la filosofía, el pensamiento materialista fundamenta su proyecto en su concepto de la razón como libertad, que tiende a su realización. Pero para evitar caer y permanecer en una actitud contemplativa o de ensoñación religiosa, la actitud del crítico es ya radicalmente distinta a la del pensador-organizador "contemplativo". La realidad, el mundo deben ser transformados.

Si tal pensamiento asume como tarea, ejercer la crítica sobre la actitud pasiva, contemplativa de ciertos sectores de la sociedad, por ejemplo la academia, debe poner al desnudo los mecanismos más sutiles de la racionalidad que subyacen al proceso de tal o cual institución o sector: es decir, la racionalización instrumental, tal y como se da y opera en los procesos ciegos (amoraes) de la sociedad de intercambio con ánimo de extracción de valor. No acepta, como legitimación positiva del mundo, ese proceso de racionalización progresiva de las relaciones interpersonales, ni mucho

menos su descripción apologética (que posa como libre de valor) en los discursos empleados. El materialismo dialéctico no desconoce, no niega la existencia de tal racionalidad, más la ubica en la dimensión que le corresponde: la dimensión instrumental (70).

El pensamiento crítico cuestiona la idea misma de progreso, mientras se mueva meramente en la dirección que señala la razón instrumental y no se oriente a la organización radicalmente novedosa de la sociedad, de acuerdo con las posibilidades históricas para el cambio. El pensamiento crítico reivindica la idea de la felicidad como bien supremo. Por ello ha de reivindicar aquellos elementos sometidos constantemente a la represión que ha demandado históricamente el proceso de acumulación capitalista. Negar lo existente, destruir lo conocido y con elementos de lo viejo, de lo conocido, construir lo nuevo, lo desconocido. Destrucción - Creación. Negación - Afirmación. Marx y Adorno previenen frente a la confusión que estas afirmaciones pueden generar. Quien aboga por la conservación del estado de cosas, radicalmente culpables y desgastados, se hace cómplice; mientras, quien niega lo valioso, los aportes que ese mismo estado de cosas le ha traído a la humanidad, se niega a la cultura, promueve, inmediatamente, la barbarie contra la cual se reveló inicialmente la cultura (71).

El materialismo contemporáneo está animado por el propósito de invertir el tradicional predominio de los procesos económicos en el destino de los individuos y la sociedad. Aunque acepta de antemano y postula, como elemento metodológico ineludible, el reconocimiento de la dependencia real del individuo con respecto a los procesos materiales requeridos para la reproducción de la vida biológica y social, está justamente interesado en liberar a los individuos y a la sociedad toda de tal predominio, de manera que puedan llegar a ser progresivamente libres. Liberar a la sociedad del predominio que unos pocos, los propietarios de los bienes y medios de producción, ejercen sobre las grandes mayorías de personas que trabajan (en cualquiera de las actualidades modalidades, desde pleno empleo hasta trabajo precario y/o pauperizado) y los desposeídos del mundo, de manera que puedan configurar, por sí mism@s, su destino al poder disponer de su existencia. La afirmación del bien colectivo, del bien de uso, la reivindicación del bienestar de la mayoría, frente al cálculo frío de la ganancia, se convierte en consigna, en demanda (72).

Frente a la adaptación ciega y/o cómplice, en función de la que trabajan todos los aparatos ideológicos, todas las instancias mediadoras de la sociedad capitalista: el derecho, la justicia, la economía, la educación, la salud y la investigación, el materialismo reivindica el poder de la fantasía como facultad que pueda anticipar eventualmente un nuevo orden. Frente a la cultura afirmativa en su conjunto, la energía emancipadora de la fantasía, la nostalgia infinita del deseo subyugado y la protesta e indignación contra el malestar resultante, desempeñan un papel liberador, ya en el proyecto, como lo recoge y propone desde América Latina Paulo Freire, desde su "Pedagogía del oprimido" (73) hasta su "Pedagogía de la Esperanza" (74).

Se podrá calificar de utópico el propósito que anima el trabajo del pensamiento crítico y difícilmente podría él renunciar a tal denominación, seguramente sospechosa para quienes difícilmente olvidan cuántas veces la ilusión, como espejismo, quiso legitimar la opresión. El pensador crítico debe ser consciente de la aparente libertad dentro de la cual se cumple el proceso del conocimiento, que está sometido, en la realidad y efectivamente, a la división social del trabajo. Y es que, desde sus orígenes, el proceso del conocimiento se ha dado de manera restringida, en particular a favor de aquell@s que no se encontraban, o no se encuentran directamente imbricados en los procesos más fatigosos del trabajo material. Ser conscientes de tal contradicción y de la libertad aparente que un@s gozan más que otr@s, es una tarea que el pensamiento crítico debe asumir

como parte del carácter escindido del sujeto en la sociedad tal como existe hoy. Reconocer este estado de cosas, no significa, por supuesto, ni aceptarlas, ni legitimarlas con las acciones o discursos (75). Se le reconoce y acepta como provisionalmente válido y demanda del pensador crítico un nuevo concepto de teoría, que siendo consciente de la realidad tozuda de los hechos y de la estructura real de la sociedad, considere las alternativas radicales de cambio que las condiciones históricas, prácticas y sociales del momento, hacen posible.

El pensamiento crítico no considera los hechos a estudiar como exteriores. La facticidad en su conjunto y los hechos singulares deben ser comprendidos como relaciones y procesos que se encuentran bajo el control del género humano, o si no lo están, como en la mayoría de países, para las grandes mayorías, que en un futuro cercano; citando al gran Nelson Mandela (76) y sus compañer@s de lucha (77) ¡ Libertad política y económica en esta generación ¡; los hombres y mujeres de esta generación alcancen a controlar y por tanto disfrutar. Poner las cosas en esta perspectiva, le resta la "fatalidad" o la "imposibilidad de algo distinto", ante lo cual las personas solo pueden resignarse y adaptarse pasivamente con los postulados de la razón burguesa, que ya desde Descartes recomendaba la abstención.

Es un deber, una tarea como académic@s, investigador@s, docentes, que se denominan críticos, reconocer y aceptar que esta racionalidad de la actividad práctica y científica, coexiste con la irracionalidad inherente al proceso del trabajo y de la reproducción material de la vida. La identidad del género humano está puesta en el futuro, no en el presente, porque está siempre rezagada respecto de sí mism@s. La prehistoria del género humano apenas ha colocado los cimientos, apenas si ha sentado las premisas que le permitirán situarse a la altura de sus propias y genuinas posibilidades.

¿Cuál es entonces la tarea? La del intelectual, la del teórico, la del maestro, la del trabajador de la cultura, la de los estudiantes? Quien modestamente desee contribuir con consecuente lucidez e implacable análisis de una realidad que ha de ser transformada, acepta la responsabilidad de cohesionar el anhelo de las mayorías, de servir como vehículo y expresión consciente y constante de los antagonismos sociales en el proceso emancipador de las clases oprimidas. Con base en el privilegio que se ostenta en la división social del trabajo, es obligación, como ejercicio profesional desde donde cada un@ se encuentra, comprometerse en acompañar, ayudar a ilustrar, contribuir con el debate para preparar a las mayorías sin esperanza, en mayorías esperanzadas, que preparen las condiciones objetivas y subjetivas para un orden social diferente.

Se puede contribuir a desmontar los perversos mecanismos de dominación ideológica, que comienzan en el hogar, se acentúan y refuerzan en la escuela y se perpetúan en el mundo del trabajo o del no trabajo. Como intelectuales, pensador@s crític@s, cada un@ puede, debe ser agente estimulante y, por lo mismo, facilitador de la transformación de tales circunstancias de opresión. Propulsores de una transformación radical de la sociedad, acorde con las posibilidades objetivas del momento histórico y del contexto social específico. Como Freire que, en medio de la dictadura brasilera, supo analizar las condiciones objetivas y subjetivas e inició una campaña de alfabetización para leer y escribir que llevaba aparejada una escuela política sobre el por qué de la opresión. Esta tarea debe realizarse con la utilización responsable de las categorías y conceptos, así como los instrumentos epistemológicos que sean de rigor en cada caso. No se puede aceptar nada como terminado, acabado, incuestionado o incuestionable, pero tampoco conviene, más bien atenta contra el pensamiento crítico, un pluralismo que sólo permite todas las opiniones, porque no está interesado en el asunto de la verdad. Mientras sus beneficiarios se nieguen a ejercer sobre

sí el esfuerzo de la auto-reflexión, mientras rehúyan someter su práctica a la confrontación, sus propios términos, hoy esgrimidos pero a la vez vulnerados como libertad de cátedra, tolerancia, libertad de elección, aparecen como palabras degradadas, nominalismo liberal que solo permanece en la superficie de sí mismo, pero se niega a mirar más a fondo. Proclamas vacías.

No es posible, ni histórica ni sistemáticamente, la equiparación de la actividad académica o intelectual con la crítica. Así, la función de los intelectuales en la actual sociedad ha cambiado, ya que muchos han sido normalizados en el proceso de cientifización de la sociedad. Por supuesto que, con los análisis y comentarios, la mayoría cumple labores importantes de obtención de conocimientos, análisis de símbolos-fenómenos y preparación de decisiones y con la crítica que se formula en estos contextos, se intenta corregir los modos de ver los asuntos públicos, dentro del sistema de adscripción aceptado en el espacio público democrático en que se desempeñan. No se debe confundir esta forma de crítica, selectiva, necesaria pero insuficiente, con la crítica social que pregunta por el posible ser - otro, referido en varias ocasiones en este documento. Esta Crítica, con mayúscula, tiene como foco de atención, el plexo de condiciones sociales y culturales dentro del cual todas estas situaciones consideradas inaceptables se han llegado a formar. Esta Crítica social requiere, en gran medida, de la teoría, a diferencia de muchas otras actividades intelectuales, pues ella no se genera a partir de sí misma con base en propiedades del carácter o de virtudes específicas, sino que tiene que justificarse y su poder de convicción es tanto mayor, cuanto más generalizables resulten las argumentaciones (78).

Para Honneth, la Crítica sólo es fundada suficientemente en cuanto pueda (siguiendo a Habermas), en relación con "las patologías de la sociedad capitalista" o "las paradojas de la modernización capitalista", referirse a potenciales concretos y posibles de resistencia fácticas. Con esta propuesta, Honneth sostiene la posibilidad de un mundo racional e intenta, al mismo tiempo, señalar a l@s portadore@s potenciales de la crítica. Este mundo racional del que habla Honneth no está previamente definido en ninguna parte y no está necesariamente relacionado con determinados grupos sociales. Honneth se niega a aceptar el catastrofismo de otros teóricos críticos, pues aceptar esto, significaría el fin de la posibilidad de crítica social (79).

Para terminar, se exaltará la labor paciente, continua, amorosa e ineludible del más radical de los pedagogos críticos, Peter McLaren, amigo, discípulo y heredero intelectual de Paulo Freire. McLaren, es de lejos, el más prolífico y fecundo autor en el campo de la educación crítica y ha influido de manera decidida y positiva en la transformación radical de cientos de estudiantes desde primaria hasta doctorado, así como en miles de personas que lo han escuchado en sus innumerables intervenciones (80). Y es que, desde los inicios de su carrera como profesor de primaria en una oscura y marginada escuela, en un remoto lugar de los Estados Unidos, no renunció a la idea de que otro mundo podía ser posible. Publicado en cientos de journals especializados, con sus libros y conferencias traducidos a varios idiomas, ha difundido una visión crítica de lo que constituye una pedagogía revolucionaria, en medio de una economía mundializada y su desenfadada violencia contra l@s más pobres y desesperanzad@s. Con su prolífica obra, se ha convertido en el portavoz oficial de los sectores más críticos del capitalismo en su país, lo que por supuesto le ha valido momentos de persecución, aislamiento, condena social y señalamientos, de los que ha salido al paso, victorioso y cada vez más radicalizado. Ha rescatado y sacado de la densa neblina, con que estaban cubiertas de manera intencional desde décadas atrás, las categorías y preguntas básicas a saber: ¿Cómo y por qué la estructura del capitalismo y la formación de clase; apalancadas por potentes ideologías como el racismo, el sexismo y el heterosexismo; continúan, estructuran y perpetúan las inequidades en las escuelas y en la sociedad de hoy? Sus encendidos discursos cuestionando al

capitalismo han marcado un giro discursivo en l@s educadores críticos en las pasadas tres décadas. Ha sido declarado, por sus colegas, como un campeón en la defensa de la justicia social, los derechos humanos y la democracia económica (81).

McLaren advierte que diferentes grupos sociales o poblaciones, experimentan la explotación y opresión de un modo cualitativamente distinto. Así, a los hechos observables y/o verificables por el observador externo, debe ir unida una profunda hermenéutica de la experiencia, tomando en cuenta las distintas dimensiones de la subjetividad que brinda una teoría radical más compleja. Advierte, que los protocolos y métodos de investigación imperantes en el mundo académico, terminan, involuntariamente, implicados en la reproducción de los sistemas de clase, sexo, raza y opresión de género. El objetivo a largo plazo, de cualquier proyecto político crítico y transformador, debería ser el de construir un mundo en que características biológicas y/o sociales como el color, el género y la orientación sexual no tengan significación social negativa alguna o sentido antiético. No se podrá hacer de inmediato, en tanto estas categorías, en muchos – por no decir en todos – países, desempeñan un papel fundamental en la producción de identidades sociales, interacciones y experiencias de vida de las personas con quienes se interactúa.(82)L@s académic@s acrícos, que no tienen en cuenta las relaciones de poder entre el investigador y los participantes, contribuyen a la desigualdad social a través de la investigación social. McLaren sostiene que los marcos teóricos, los supuestos ideológicos y los prejuicios latentes median la representación de cualquier contexto dado. Invita a prestar atención a la subjetividad del investigador y a su responsabilidad social. Un programa de investigación materialista, basado en una política de la diferencia, desarrolla valores en vez de anomia. A diferencia de su oponente burguesa, la investigación crítica no teme cambiar el contexto. Por supuesto que al hacer esto, se encontrarán obstáculos, el primero de ellos, el señalamiento, descalificación y, como en el caso del profesor Miguel Ángel Beltrán, la destitución de parte del poder dominante neoconservador y neoliberal al mismo tiempo (83). Sin embargo, esta encrucijada, ofrece también oportunidades de aprender, de organización y acción en nombre de la justicia social para ofrecer, a sí mism@s y a las personas, propuestas que fomenten la capacidad de situarse dentro de los contextos históricos y, desde allí, construir opciones con un futuro históricamente viable.

Guiados por siglos acumulados de trabajo en crítica social, ya mencionados en la primera parte de este documento, los pedagogos críticos, con McLaren a la cabeza, revelan que el hecho de que las prácticas educativas y el conocimiento se producen dentro de condiciones sociales e históricas particulares; lo que obliga a que el entendimiento de su producción, circulación y apropiación, deba ir acompañado de una investigación de su relación con la ideología y el poder. Esta investigación debe comenzar con el mayor optimismo, sin dejar de señalar que cualquier esperanza que se desee depositar en el futuro, dependerá de una conciencia creciente acerca de las desalentadoras condiciones reales en que estudiantes y docentes estudian, trabajan e investigan en distintas partes de la geografía de América y del mundo entero (84). El desarrollo y aumento de la conciencia de las realidades políticas y sociales que moldean y dan vida al quehacer cotidiano de docentes, estudiantes y poblaciones con quienes se interactúa, no pueden limitarse a desaprender lo que tod@s han llegado a saber, ya que también resulta imperativo identificar el modo en que esos valores y creencias han sido producidos, distribuidos y consumidos. Ninguna persona, escudriñándose a sí misma, podrá reconocer los vínculos con la realidad socio – política que le estructura. Solo emprendiendo un diálogo crítico con el mundo que le rodea, podrá comenzar a entender lo que ocurre en él. Y para ello, se requiere de la teoría, que es un modo de interpretar, criticar y unificar generalizaciones establecidas del mundo. El riesgo que no debe perderse de vista al teorizar, es que

existe una línea delgada entre generalización y estereotipo, por lo que se debe ser crítico frente a todos los supuestos, sin importar cualquier justificación empírica que se encuentre de ellos (85).

En los últimos años, McLaren ha reivindicado, con mayor fuerza, una vuelta e incorporación de los principios marxistas que permanentemente habitan su obra. Y, se pregunta: ¿De qué manera pueden l@s investigador@s adoptar un modelo de liderazgo que oponga resistencia a la explotación capitalista global y cree un nuevo orden social? La respuesta a esta pregunta, según McLaren, no puede formularse en términos de una crítica posmoderna, pero tampoco en los términos clásicos de la pedagogía crítica, que con su aliado político, la educación multicultural, ya han dejado de ser una plataforma social y pedagógica adecuada. Solo la pedagogía revolucionaria pone al poder y al conocimiento en curso de choque con sus propias contradicciones internas y ofrece un destello provisional de una nueva sociedad liberada de la esclavitud del pasado. Esto puede buscarse dentro del pensamiento dialéctico de intelectuales revolucionarios como el Che Guevara y Freire y tant@s otr@s que luchan hoy. Para ell@s, el capitalismo no es algo natural e inevitable, sino de hecho, la antítesis de la libertad y la democracia. Jamás, sostiene McLaren, han sido tan necesarios el Che Guevara y Freire, que en este momento de la historia (86). Sin importar qué digan l@s vocer@s y defensores del capital global, este obscuro estado de cosas no es inevitable, ni irreversible. Contra esto, el marxismo ofrece una visión alternativa de futuro que se extiende desde la hermandad de los socialistas tempranos, hasta incluir todas las distintas y complejas subjetividades. El socialismo puede y debe concebirse como un proyecto donde identidades subjetivas como el género, la raza, las capacidades físicas, las preferencias sexuales, la edad, entre otras, tengan alta importancia en la lucha por una igualdad genuina.

Como señala Alex Callinicos, sin importar la inevitable e intensa resistencia que ofrece y ofrecerá el capital, el obstáculo mayor para el cambio es la creencia de much@s de que ese cambio es imposible. Callinicos propone revivir "la imaginación utópica", es decir, la capacidad de anticipar, o delinear, al menos, una forma de coordinación económica eficiente, democrática y no centrada en el mercado. En la imaginación utópica de Callinicos resuena "la imaginación revolucionaria" de Paulo Freire. Ésta es la posibilidad de ir más allá del mañana sin necesidad de ser ingenuamente idealistas. Es el utopismo, como una relación dialéctica entre la denuncia del presente y el anuncio del futuro; es anticipar el mañana con los sueños de hoy. La pregunta es, ¿se puede soñar, o no? Si resulta cada vez menos posible, la pregunta que entonces se debe hacer es ¿cómo hacerlo posible? (87).

Finalmente, como dice McLaren, sí, en la economía de mercado, la libertad es el disfrute de todo aquello que puede comprarse a los demás sin hacer preguntas y la ganancia de todo cuanto puede venderse a los demás sin dar ningún tipo de respuesta; en la educación, en los procesos de investigación, la libertad es precisamente la libertad de hacer preguntas y encontrar respuestas, sin importar que esto ofenda la autogratificación de algunas personas o instituciones (88).

SBIBLIOGRAFÍA

1. **Cuevas-Méndez F.** Crisis de los fundamentos del capitalismo. Edit. Fundación literaria el perro y la rana, 2010. Caracas – Venezuela, marzo 2012. p. 1-263
2. **Estrada J.** Crisis capitalista economía, política y movimiento. Ediciones Espacio Crítico-Centro de estudios, Bogotá, primera edición para Colombia: Bogotá septiembre 2009. p. 1-335
3. **Vega R.** Capitalismo y despojo: perspectiva histórica sobre la expropiación universal de Bienes y saberes. Impresol ediciones, 2013. Bogotá – Colombia. Mayo 2013. p. 1-388
4. **Borquez R.** Pedagogía critica. Editorial Trillas, S.A. de C.V. México D.F. 2006. p: 1-200
5. **Ortega P, Peñuela D, López D.** Sujetos y prácticas de las pedagogías críticas. Edit. El Búho Ltda. Primera edición. Bogotá D.C. 2009. p: 1-124
6. **Petras J, Veltmeyer H.** Imperio con imperialismo: la dinámica globalizante del capitalismo neoliberal. Siglo XXI editores, s. A. De c. V. Primera edición en español 2006. México. Febrero 2006. p. 1-329
7. **Weitz E D.** La Alemania de Weimar, presagio y tragedia. D. R Turner Publicaciones S. L. Primera edición: febrero de 2009. Madrid. 2009.p. 1-472
8. **Hoyos LE, Patarroyo C, Serrano G.** Kant: entre sensibilidad y razón. Universidad Nacional de Colombia, facultad de ciencias humanas, Departamento de filosofía. Bogotá, Colombia. Primera Edición 2006. p: 1-243
9. **Fiori G.** Vida de Antonio Gramsci. Ediciones Peón Negro. Primera Edición. Buenos Aires, Argentina. 2009. p: 1-376
10. **Kohan N.** Antonio Gramsci. Ocean Press. Nueva York, Estados Unidos. 2006.p: 1- 132
11. **Showstack A.** Approaches to Gramsci. Writers and readers publishing cooperative society Ltd. London, England. 2006. p: 1-254
12. **Coutinho CN.** O leitor de Gramsci. Civilizacao Brasileira. Rio de Janeiro, Brasil. 2011. p: 1-365
13. **Lenin V I.** Contra el revisionismo, en defensa de marxismo. Editorial Progreso, Moscú, 1979. p. 1-197
14. **Boron A A, Amadeo J, González J.** La teoría marxista hoy: problemas y perspectivas. CLACSO. Primera Edición, Buenos Aires, Argentina. 2006. P. 498
15. **Luxemburgo R.** La crisis de la social-democracia. Edit. Fundación de Estudios Socialistas Federico Engels. Primera edición. Madrid. 2006.

16. [Mészáros I.](#) El siglo XXI: ¿Socialismo o Barbarie?. Edit. Herramienta. Argentina. 2013. p. 1-124
17. [Luckacs G.](#) Teoría de la novela. Edit. Edhasa. 1971. p. 1- 203
18. [Luckacs G.](#) El alma y las formas. Edit. Universidad de Valencia. 2013. Valencia. p. 1-218
19. [Korsch K.](#) Marxismo y filosofía. Edit. Era. 1971. México. p. 1- 117
20. [Luckacs G.](#) Historia y conciencia de clase. Edit. Magisterio Español. Segunda edición. 1987. Madrid. p. 1-208
21. [Vedda M.](#) Ernest Bloch: Tendencias y latencias de un pensamiento. Ediciones Herramienta. Buenos Aires, Argentina. 2007. p: 188
22. [Korsch K.](#) Marxismo y filosofía. Edit. Era. 1971. México. p. 1- 117
23. [Luckács G.](#) Historia y conciencia de clase. Edit. Magisterio Español. Segunda edición. 1987. Madrid. p. 1-208
24. [Adorno TW.](#) *Tres estudios sobre Hegel*, Ed. Taurus. Madrid. 1971. p. 1-539
25. [Wiggershaus R.](#) La escuela de Frankfurt. Fondo de Cultura económica. Universidad autónoma metropolitana, unidad Iztapalapa. Mexico D.F. 2010. p: 921
26. [Kant E.](#) *Crítica de la Razón Pura*. Alfaguara. Madrid. 2000.
27. [Adorno TW.](#) *Escritos filosóficos tempranos. La trascendencia de lo cósmico y lo noemático en la fenomenología de Husserl*. Obras completas I. Madrid, Akal, 2010; p. 350
28. [Jarman D.](#) Alban Berg, Wozzeck. Cambridge Opera Handbooks. Cambridge: Cambridge University Press, 1989
29. [Adorno TW.](#) La personalidad autoritaria. Revista de metodología de ciencias sociales. N° 12 2006. p. 155-200.
30. [Claussen D, Theodoro W.](#) Adorno. Editorial de Universidad de Granada. Publicaciones de Universitat de València. Valencia, España. Marzo de 2006. p. 1-450
31. [Marcuse H.](#) La dimensión estética: crítica de la ortodoxia marxista. Edit. Biblioteca Nueva 2007. Madrid, España; Págs. 1-111.
32. [Martin Heidegger \(1927\).](#) Ser y Tiempo. Barcelona. Editorial Planeta-De Agostini, 1993;
33. [Herbert M.](#) Odontología de Hegel y teoría de la historicidad. Ed Martínez Roca S.A.1970. España;

34. [Marcuse H.](#) "La lucha contra el liberalismo en la concepción totalitaria del Estado", en: Cultura y Sociedad, Ed. Sur, Bs. As. 1970, p. 27, zfs, 3, 1934, p. 174-175.
35. [Marcuse H.](#) Eros y civilización. Editorial SARPE S.A. Madrid, España. 1983. p: 249
36. [Schmitt C.](#) Diálogo sobre el poder y el acceso al poderoso. Edit. Fondo de cultura económica de Argentina S. A. Buenos Aires, Argentina. 2010. Pág. 1-95
37. [Marcuse H.](#) El hombre unidimensional: ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada. Planeta Colombiana Editorial, S.A. Bogotá, Colombia. 1986. p: 286
38. [Agosto P.](#) El nazismo, la otra cara del capitalismo. Ediciones Ocean Sur. Primera edición 2008. México. p. 1-192
39. [Jaramillo R.](#) Modernidad, nihilismo y utopía. Editorial siglo del hombre editores. Editorial Universidad de Antioquia – GELCIL Primera edición. Bogotá, Colombia. 2013 p: 207
40. [Fromm E.](#) El miedo a la libertad. Editorial Paidós. Buenos Aires. p. 1-338.
41. [Benjamín W.](#) Para una crítica de la violencia. Edición electrónica www.philosophia.cl. Escuela de Filosofía Universidad ARCIS.
42. [Forster R.](#) Benjamín: una introducción. Edit. Cuadrata de Incunable SRL. Buenos aires: Cuadrata 2009. p. 1-158
43. [Benjamín W.](#) Historias desde la soledad y otras narraciones. Edit. El cuenco de plata SRL. Buenos Aires, Argentina. 2013. p: 204
44. [Benjamín W.](#) Tesis sobre la historia y otros fragmentos. Ediciones Desde Abajo. Edicion y traducción de Bolivar Echevarría. Bogota- Colombia. Marzo 2010.
45. [Benjamín W.](#) La experiencia de una voz crítica, creativa y disidente. Revista ANTHROPOS: huellas del conocimiento. No. 225. 2009
46. [Scholem G.](#) Walter Benjamin y su ángel. Edit. Fondo de cultura económico de Argentina S.A. Argentina. Julio 2003. p. 1-239
47. [Horkheimer M.](#) Adorno T W. Dialéctica de ilustración: fragmentos filosóficos. Edit. Trotta. Novena Edición. 2009. Madrid, España. p. 1-303
48. [Luckács G.](#) Testamento político y otros escritos sobre política y filosofía. Edit. El viejo topo. Madrid, España. 2003. p: 1-219
49. [Luckács G.](#) Marx, ontología del ser social. Ediciones AKAL S.A. Madrid, España. 2007. p: 223

50. [Poniatowska E.](#) La noche de Tlatelolco. Ediciones Era. Primera edición especial 2012. México D.F. 2012. p. 1-351
51. [Apel K A.](#) Teoría de la verdad y ética del discurso. Ed. Paidós. Barcelona, 1991.
52. [Habermas J.](#) Teoría de la acción comunicativa I: Racionalidad de la acción y racionalización social. Edit. Taurus. Madrid, España. Diciembre 1988. p. 1-517
53. [Habermas J.](#) Teoría de la acción comunicativa II: Crítica de la razón funcionalista. Edit. Taurus. Buenos Aires, Argentina. 1990. p. 1-618
54. [Saxe-Fernandez J.](#) Crisis e Imperialismo. Universidad autónoma de México. México D.F. 2012. p. 1-301
55. [Rodas G, Regalado R.](#) América Latina Hoy: ¿reforma o revolución?. Edit. Ocean Sur. México D.F. 2009. p. 1-259.
56. [Bricmont J.](#) Imperialismo Humanitario: el uso de los derechos humanos para vender la guerra. Editorial El Viejo Topo. Madrid, España. 2005. p. 237
57. [Wellmer A.](#) Crítica radical de la modernidad vs. Teoría de la democracia moderna: Dos caras de la teoría crítica. En: Gustavo Leyva (Ed.) La Teoría Crítica y las tareas actuales de la crítica. Anthropos editorial; México 2005. 25-46.
58. [Jaramillo R.](#) Presentación de la Teoría Crítica de la sociedad. Fundación editorial Argumentos. Segunda edición 1991. Bogotá-Colombia. 1-85.
59. [Silver B J.](#) Fuerzas de trabajo, Los movimientos obreros y la globalización desde 1870. Ediciones AKAL S.A., Madrid – España, 2005. 1-249.
60. [Marx K.](#) Manuscritos de economía y filosofía. Editorial yulca 2013. Colombia. 1-172.
61. [Engels F.](#) El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado. Alianza Editorial S.A., Madrid, 2008. 1-337.
62. [Dunayevskaya R.](#) Filosofía y revolución de Hegel a Sartre y de Marx a Mao. Siglo XXI editores, s.a. Tercera edición en español 2004. p. 1-313.
63. [Badeschi G.](#) Introducción a Lukács. Edición en español, siglo XXI Argentina Editores S.A., Buenos Aires 1974. 1-175.
64. [Petrus J.](#) Imperialismo y barbarie global. El lenguaje imperial, los intelectuales y las estupideces globales. Ediciones pensamiento crítico. Bogotá, Colombia, 2001. 1-275.
65. [Bonß W.](#) ¿Por qué es crítica la teoría crítica? Observaciones en torno a viejos y nuevos proyectos. En: Gustavo Leyva (Ed.) La Teoría Crítica y las tareas actuales de la crítica. Anthropos editorial; México 2005. 47-83.

66. [Dussel E.](#) 20 Tesis de política. Siglo XXI editores, S.A. de C.V. en coedición con el centro de cooperación regional para la educación de adultos en américa latina y el caribe (CREFAL), segunda edición 2006. México. 1-163.
67. [Giroux HA.](#) La escuela y la lucha por la ciudadanía. Siglo XXI editores, S.A. tercera edición, México 2003. 1- 323.
68. [Apple MW.](#) Ideología y currículo. Ediciones AKAL 2008. Madrid – España. 1-216.
69. [Dierckxsens W.](#) El ocaso del capitalismo y la utopía reencontrada. Una perspectiva desde América Latina. Ediciones desde abajo. Bogotá D.C. – Colombia marzo de 2003. 1 – 196.
70. [Gogol E.](#) Raya Dunayevskaya. Filosofía del humanismo-marxista. Edición en español: Eugene Gogol, 2005. Casa Juan Pablo centro cultural, S.A. de C.V.,2005 México D.F. 1-375.
71. [Kohan N.](#) Marx en su (Tercer) Mundo. Ediciones Pensamiento Crítico. Bogotá, D.C. – Colombia, 2007. 1-352.
72. [Sotelo A.](#) Los rumbos del trabajo superexplotación y precariedad social en el siglo XXI. Editado por Miguel Ángel Porrúa, México, 2012. 1-220.
73. [Freire P.](#) Pedagogía del oprimido. Siglo XXI de España editores, S.A. en coedición con siglo XXI Argentina editores S.A. 17° edición en España, diciembre 2003. 1-243.
74. [Freire P.](#) Pedagogía de la esperanza. Siglo XXI editores, S.A. de C.V. Cuarta edición 1999. 1-226.
75. [Antunes R.](#) ¿Adiós al trabajo? Ensayo sobre las metamorfosis y el rol central del mundo del trabajo. Ediciones pensamiento crítico. Bogotá, D.C. Colombia 2000. 1-174.
76. [Mandela N.](#) La autobiografía de Nelson Mandela. El largo camino hacia la libertad. Distribuidora y Editora Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara S.A. Bogotá, Colombia, diciembre 2013. 1-652.
77. [Mbeki M.](#) Architects Of Poverty. Why African Capitalism Needs Chanding. Editado por Pat Tucker y Andrea Nattrass. 2009. Johannesburg. 1-196.
78. [Mészáros I.](#) Actualidad histórica de la ofensiva socialista. Alternativa al parlamentarismo. Ediciones de Intervención Cultural/El Viejo Topo. España.
79. [Honneth A.](#) Una patología social de la razón. Acerca del legado intelectual de la teoría crítica. En: Gustavo Leyva (Ed.) La Teoría Crítica y las tareas actuales de la crítica. Anthropos editorial; México 2005. 444-468.

80. McLaren P and compañeras y compañeros. Red Seminars, Radical excursions into educational theory, cultural politics, and pedagogy. Editorial Hampton press, inc. New Jersey, EEUU, 2005. 1-556.
81. McLaren P. Multiculturalismo revolucionario, Pedagogía de disensión para el nuevo milenio. Siglo XXI editores, S.A. de C.V. Primera edición en español, México, 1998. 1-287.
82. McLaren P. Pedagogía crítica y cultura depredadora, Políticas de oposición en la era posmoderna. Ediciones Paidós Ibérica, S.A. España, 1997. 1- 309.
83. Beltrán MA. Perspectivas contemporáneas de las ciencias sociales. Colección Asoprudea, No. Seis. Primera edición, mayo de 2011. Medellín, Colombia. 1-298.
84. McLaren P. La escuela como un performance ritual. Hacia una economía política de los símbolos y gestos educativos. Siglo XXI editores, S.A. de C.V. en coedición con el centro de estudios sobre la universidad, UNAM. Cuarta edición en español, México 2003. 1-288.
85. McLaren P. La vida en las escuelas, una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación. Siglo XXI editores, S.A. de C.V. en coedición con el centro de estudios sobre la universidad, UNAM. Tercera edición en español, México 2003. 1-294.
86. McLaren P. El Che Guevara, Paulo Freire y la pedagogía de la revolución. Siglo XXI editores, S.A. de C.V. Primera edición en español, 2001. 1-287.
87. Callinicos A. Igualdad. Siglo XXI de España editores, S.A. Primera edición, Marzo de 2003, España. 1-183.
88. Huerta-Charles L, Pruyn M (compiladores). De la pedagogía crítica a la pedagogía de la revolución: Ensayos para comprender a Peter McLaren. Siglo XXI editores, S.A. de C.V. México 2007. 1-269.

Enfermedad de Chagas: de las tendencias epidemiológicas rurales a su urbanización en países desarrollados. Revisión de la literatura*

Chagas disease: epidemiological trends of rural urbanization in developing their countries. Literature review

Adriana Gisela Martínez-Parra ¹

Maria Yaneth Pinilla Alfonso ²

John Harold Estrada Montoya ³

RESUMEN

Introducción: es necesario ver la Enfermedad de Chagas en toda su complejidad, desde miradas inter y transdisciplinarias que permitan integrar el conocimiento de distintas áreas con el saber popular en pro de crear condiciones favorables para el buen vivir de las personas que viven con ella. **Objetivo:** describir el estado actual de la investigación sobre los aspectos sociales de la Enfermedad de Chagas. **Metodología:** revisión de la literatura publicada en ciencias sociales sobre Enfermedad de Chagas durante el periodo 1985–2015. **Resultados:** fueron encontrados 52 documentos y clasificados así: 1) Prevención, control y erradicación de la Enfermedad de Chagas; 2) Aspectos socioculturales y económicos relacionados con la Enfermedad de Chagas; 3) Tendencias epidemiológicas de la Enfermedad de Chagas y su relación con la migración; 4) Urbanización de la Enfermedad de Chagas. **Conclusiones:** los estudios sobre aspectos sociales de la Enfermedad de Chagas permiten vislumbrar que los conocimientos, actitudes y prácticas frente a la enfermedad, sus padecimientos y afrontamiento están mediados por las diferencias económicas, educativas, la etnia, el acceso a los servicios de cuidado, prevención y control de la enfermedad, y las políticas instauradas por los Estados. Es necesario un enfoque integral orientado no sólo a evitar la enfermedad, sino a la promoción de la salud de la población, que permita comprender de qué manera los pacientes con Enfermedad de Chagas perciben su estado y le dan sentido a su proceso salud-enfermedad.

PALABRAS CLAVE:

Enfermedad de Chagas, estudios sociales, proceso salud-enfermedad y urbanización de la Enfermedad de Chagas.

Abstract

Background: it is necessary to see Chagas disease in all its complexity from interdisciplinary and looks to integrate knowledge from different areas with the lore in favour of creating favourable conditions for the good life of people living with Chagas disease. **Objective:** To describe the current state of research on the social aspects of Chagas disease. **Methodology:** review of the literature published in social sciences on Chagas disease during the period 1985–2015. **Results:** 52 documents were found and classified as follows: 1) prevention, control and eradication of Chagas disease; 2) socio-cultural and economic aspects related to Chagas disease; 3) epidemiological trends of Chagas disease and its relation to migration; 3) Construction of Chagas disease. **Conclusions:** Studies on social aspects of Chagas disease glimpses that knowledge, attitudes and practices against the disease, suffering and coping are mediated by the economic, education, ethnicity, access to care services, prevention and control of disease, and the policies implemented by States. Oriented comprehensive approach not only to prevent disease, but also to promote the health of the population for understanding how patients perceive their Chagas disease status and give meaning to their process is necessary to health and disease.

KEY WORDS:

Chagas disease, social studies, health-disease process, urbanization of Chagas Disease.

* Artículo de **revisión** elaborado en el marco de la investigación sobre Determinantes sociales de la Enfermedad de Chagas en tres departamentos colombianos. Agradecimientos: Nos gustaría dar las gracias a las personas que participaron en esta investigación por su tiempo y disposición para compartir con nosotros su experiencia. Apoyo financiero: Contrato RC- 380 2011 entre COLCIENCIAS y Red de Chagas (Unión Temporal Programa Nacional de Investigación para la Prevención, Control y Tratamiento integral de la enfermedad de Chagas en Colombia). Dirección de correspondencia. Adriana Gisela Martínez Parra, Calle 45ª 25ª-30 apartamento 401, Bogotá DC, Colombia. E-mail: adrianagiselam@gmail.com

¹ DMD. MPH. Ph.D student, Universidad Autonoma Metropolitana, Xochimilco, México. Red Chagas Colombia, Bogotá D.C. Dirección: Calle 45ª 25ª-30 apartamento 401, Bogotá DC, Colombia e-mail: adrianagiselam@gmail.com

² BA, MA. Red chagas Colombia, Bogotá D.C. Dirección: Calle 45ª 25ª-30 apartamento 401, Bogotá DC, Colombia. e-mail: hialina1@yahoo.com

³ Odontólogo, Magister y PhD en Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia. Profesor Titular, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia. Dirección postal: Carrera 30 No. 45–30 Edificio 210, Ciudad Universitaria – Bogotá, Colombia. Correo electrónico: jhestradam@unal.edu.co ó jhestradam@gmail.com

Citación sugerida

Martínez-Parra AG, Pinilla-Alfonso MY, Estrada-Montoya JH. Enfermedad de Chagas: de las tendencias epidemiológicas rurales a su urbanización en países desarrollados. Revisión de la literatura. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 85–103. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido	Octubre 10 2015
Aprobado	Noviembre 10 2015
Publicado	Diciembre 31 2015

Introducción

La Enfermedad de Chagas tiene tres características especiales que van a marcar la forma como se construyen los significados entre los actores involucrados: pacientes, personal de salud, etc. La primera es su connotación de enfermedad transmisible, que tiene un desarrollo crónico. La segunda tiene una estrecha relación con la anterior y es que, una vez la persona se infecta, existen varias posibilidades de desenlace: un evento agudo, quedarse latente durante muchos años en el cuerpo y nunca presentar algún tipo de consecuencia; o provocar daño en el corazón, intestino o sistema nervioso en algunos años. La tercera se relaciona con el tratamiento, en el paradigma biomédico y en el imaginario de las personas existen dos tipos de enfermedades las que se "curan" y las que no; sin embargo el Chagas se mueve entre esta polaridad sin ser parte de ninguno de los dos grupos. Pareciera que estas tres características están desligadas; sin embargo, están íntimamente relacionadas y tienen una fuerte influencia en la construcción de discursos ambiguos respecto a la enfermedad en los profesionales de la salud y entre los pacientes.

Las acciones de *cuidado* están relacionadas con el estadio de la enfermedad en que se encuentra el paciente. Así, se evidencia que, entre la mayoría de los pacientes que no presentan síntomas, no hay ningún tipo de estrategias de cuidado; incluso dejan de asistir a los controles médicos que les indican, por no considerarse enfermos. Por su parte, los pacientes, que presentan un cuadro clínico complejo, concentran sus "estrategias" de cuidado principalmente en la esfera biomédica; es decir, que asisten a sus controles, aún cuando haya problemas para conseguirlos.

Entender la salud-enfermedad como un proceso socialmente construido, implica reconocer que el conocimiento respecto a un evento particular, en este caso la Enfermedad de Chagas, se construye en un entramado de discursos (de salud, sociales, culturales, políticos y económicos) subsumidos en contextos particulares que están atravesados por estructuras de poder y desigualdad que determinan las formas de relación, significación, re-significación y apropiación de dicha enfermedad y sus consecuencias para la vida.

Entran en juego los imaginarios y vivencias que sobre el corazón se tiene como órgano fisiológico que simboliza valores, sentimientos, relaciones, emociones, afectos, etc. El corazón afectado representa la inminencia de la posibilidad de morir y, paradójicamente, la posibilidad de recuperación, en él se consolida la idea de vida; esto determina la manera como las personas se aproximan a la enfermedad cardíaca, pero también el nivel de sufrimiento que pueden llegar a vivir ante procesos administrativos que se dilatan mucho más allá de lo habitual, restringiendo las posibilidades de acceder a la atención, el tratamiento y el cuidado en el momento adecuado.

Gracias a los estudios y avances en distintas áreas del conocimiento hoy es posible saber en detalle los aspectos biológicos, ecológicos, epidemiológicos y clínicos de la enfermedad; también es cierto que aún queda mucho camino por recorrer. Todo lo anterior es absolutamente importante y vital para responder a las demandas de la población en materia de la Enfermedad de Chagas. Desde el punto de vista social, el desarrollo es más pobre, incluso en Colombia, uno de los países dentro de la denominada zona endémica. Las investigaciones se realizan de manera fragmentada. Es por ello que la invitación es ver la Enfermedad de Chagas en toda su complejidad, desde miradas inter y transdisciplinarias, que permitan integrar el conocimiento de distintas áreas con el saber popular en pro de crear condiciones favorables para el buen vivir de las personas que viven con Enfermedad de Chagas. Dado esto, el objetivo de este artículo es presentar el estado actual de la investigación sobre los aspectos sociales de la Enfermedad de Chagas.

Metodología

Este artículo de revisión es de tipo descriptivo, partió de una exploración de la literatura con el fin de describir el estado de la cuestión del tema propuesto, el período indagado fue 1985 – 2015. Se exploró la literatura nacional e internacional en bases de datos como: Medline, Pubmed, Google Scholar, Lilacs, Redalyc y Scielo. Una vez realizado el ejercicio de búsqueda, se procedió a revisar y clasificar los artículos encontrados. Solo fueron contemplados artículos disponibles en texto completo en los idiomas español, inglés o portugués.

Resultados

A partir de la revisión realizada, se encontró que sobre los aspectos sociales y la investigación de este tipo de temáticas y su relación con la Enfermedad de Chagas se han publicado estudios, reflexiones y revisiones desde 1985. El total de artículos publicados, sobre nuestro tema de interés, durante el período 1985–2015 a los cuales se tuvo acceso fue 52. Estos fueron caracterizados según el tipo de estudio y el país de origen (bibliometría). El país donde se publicaron artículos resultados de investigación, reflexión o revisión, mayoritariamente, fue Brasil, seguido por Argentina y Colombia (ver Tabla 1).

Luego de revisar y analizar los diferentes documentos, se procedió a clasificarlos en cuatro grupos: 1) Prevención, control y erradicación de la Enfermedad de Chagas; 2) Aspectos socioculturales y económicos relacionados con la Enfermedad de Chagas; 3) Tendencias epidemiológicas de la Enfermedad de Chagas y su relación con la migración; 4) Urbanización de la Enfermedad de Chagas (ver tablas 2 y 3).

Tabla 1. Bibliometría inicial sobre Enfermedad de Chagas, tipo de publicación y país de origen.

Tipo de documento País de origen	De investigación	De reflexión	De revisión	Total
Argentina	5	0	3	8
Brasil	10	2	4	16
Colombia	4	1	1	6
Cuba	1	0	0	1
EE.UU.	3	0	1	4
España	0	0	2	1
Honduras	1	0	0	1
Inglaterra	0	0	1	1
México	2	0	0	2
Panamá	1	0	0	1
Paraguay	1	0	0	1
Perú	4	0	0	4
Venezuela	5	0	0	5
Total	37	3	12	52

Tabla 2. Clasificación de los estudios sobre Enfermedad de Chagas según tema y país.

Tema tratado País de origen	Prevención, control y erradicación	Aspectos socioculturales y económicos	Tendencias epidemiológicas y migración	Urbanización	Total
Argentina	0	3	4	1	8
Brasil	7	5	3	1	16
Colombia	2	2	2	0	6
Cuba	0	1	0	0	1
EE.UU.	2	1	0	1	4
España	0	1	1	0	2
Honduras	0	1	0	0	1
Inglaterra	1	0	0	0	1
México	1	1	0	0	2
Panamá	0	1	0	0	1
Paraguay	1	0	0	0	1
Perú	1	0	1	2	4
Venezuela	0	4	1	0	5
Total	15	20	12	5	52

Tabla 3. Clasificación de documentos sobre estudios sociales de la Enfermedad de Chagas 1985-2015.

Tema tratado Tipo de documento	Prevención, control y erradicación	Aspectos socioculturales y económicos	Tendencias epidemiológicas y migración	Urbanización	Total
Artículo de investigación	9	18	5	5	37
Artículo de reflexión	2	0	1	0	3
Artículo de revisión	4	2	6	0	12
Total	15	20	12	5	52

1.1 Prevención, control y erradicación de la Enfermedad de Chagas

Esta categoría se ha desarrollado de manera continua de 1985 a 2014, siendo la más antigua en este campo. Se inició con el estudio de Carol MacCormack (1985) quien pretendió mostrar resultados de campañas contra enfermedades tropicales en países subdesarrollados africanos. Para ello, desde la antropología social, realizó una investigación de observación participante, corroborada con cifras sobre las estrategias tradicionales, por parte de grupos de indígenas locales relacionadas con la prevención de enfermedades tropicales. Encontró que la Enfermedad de Chagas es catalogada como una enfermedad de pobres y que el proceso de prevención, control y erradicación estaba en manos del Estado; sin embargo, las técnicas tradicionales de grupos indígenas efectivamente ayudan a la prevención de las enfermedades tropicales (1).

En el mismo año Tonn (1985) realiza un análisis cualitativo de los resultados en programas (integrales o tradicionales) contra la Enfermedad de Chagas en Argentina, Venezuela y Brasil y concluye que la vivienda, como principal control contra el vector del Chagas, debe verse desde los componentes sociológicos, psicológicos, de diseño, construcción y finanzas pero con una visión comunitaria como base (2).

Con el objetivo de evaluar la situación ocupacional y características sociales de la Enfermedad de Chagas entre los trabajadores urbanos en el Estado de Goiás, con miras a una mejor comprensión de la importancia social y médica de la enfermedad como una causa de la discapacidad, Zicker (1988) realizó una investigación donde encontró que los pacientes con esta enfermedad eran más jóvenes que otros sujetos y, predominantemente, de origen rural; además, los sujetos no infectados presentaban un mejor nivel socioeconómico, realizaban actividades más calificadas y tenían menos cambios de trabajo (3).

Dias, Silveira y Schofield (2002) realizaron una revisión de estado del arte sobre manejo de la Enfermedad de Chagas en Latinoamérica desde el siglo XX. Encontraron que el control se basa principalmente en la destrucción del hábitat de los vectores y la concientización de la comunidad. Para este momento México y el Amazonas fueron las zonas donde debían enfocarse los esfuerzos para el control y prevención de la Enfermedad de Chagas (4).

En relación con lo anterior, Nicholls, Cucunubá, Knudson, *et al* (2007) en Colombia describieron 10 casos procedentes de los departamentos Putumayo, Arauca, Casanare, Norte de Santander y Santander, encontrando que la principal vía de transmisión fue vectorial concomitante con la presencia de convivencia con el vector (5). Silveira (2007) realizó un estado de arte sobre las formas de transmisión de la Enfermedad de Chagas y la atención brindada desde programas gubernamentales y nuevas formas de contagio debido a vectores no tradicionales; plantea la necesidad de desarrollar metodologías y técnicas adecuadas para las distintas dinámicas de circulación del parásito en la región amazónica y para solventar las dificultades operativas ocasionadas por la extensión del territorio y, en muchos casos, por su inaccesibilidad (6).

En 2008 Serrano, Mendoza, Suárez, *et al* determinaron, entre otras cosas, el grado de conocimiento de la enfermedad de Chagas en los habitantes del municipio Costa de Oro, estado Aragua, Venezuela. Dentro de sus hallazgos están que el 95% de los encuestados conocen el insecto transmisor de la enfermedad pero menos del 46% sabían qué es la enfermedad, cómo se transmite y los daños que produce (7).

Reithinger, Tarleton, Urbina, *et al* (2009), al analizar las estrategias propuestas por la OMS para eliminar la Enfermedad de Chagas, afirman que son limitadas y deben tener en cuenta las nuevas tendencias en las que la enfermedad no es territorializada, o adscrita a los lugares en donde se pueden encontrar los vectores, sino que está relacionada con la migración internacional, la urbanización de la enfermedad y el contagio por transfusión de sangre (8). Dias (2009), al analizar las tendencias de la Enfermedad de Chagas, concluye que las tendencias tradicionales decrecerían, mientras que aumentarían las "nuevas" como la transfusión de sangre y la aparición en zonas no endémicas, por tanto las estrategias y los protocolos para la prevención y erradicación de la Enfermedad de Chagas deben ser dinámicos.(9).

Minneman, Hennink, Nicholls, *et al* (2012) realizaron un estudio cualitativo en Georgia, con once grupos de discusión conformados por 82 inmigrantes latinos, incluidos los trabajadores agrícolas

migrantes. Se identificaron tres conductas de salud que buscan retrasar el tratamiento, el uso tradicional remedios y el uso de establecimientos ordinarios o de los proveedores de salud alternativos. Los comportamientos y motivaciones difieren según el género y el uso de proveedores médicos con licencia se consideraba el último recurso debido al costo de la asistencia y la pérdida de ingresos (10).

Ríos-Osorio, Crespo-González y Zapata-Tamayo (2012); con el objetivo de establecer prevalencia de la Enfermedad de Chagas en las comunidades Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia, trascendiendo el modelo de investigación biomédica, sustentado en el paradigma positivista, e involucrando la dimensión sociocultural y ambiental que caracteriza este fenómeno, desde la sostenibilidad como un nuevo paradigma de las ciencias; realizaron un estudio en el que encontraron que la enfermedad es inexistente en el sistema médico tradicional de los Wiwa, sólo el insecto vector es reconocido aunque no es considerado como agente perturbador de la salud de las comunidades. Por lo que se hace necesario un sistema integral de sostenibilidad que dialogue entre ambas culturas para así, mediante la cooperación y construcción conjunta, se llegue a buen término en el control y tratamiento. (11).

Ruoti y Russomando (2012) realizaron un estudio sobre conocimientos, percepciones, actitudes y prácticas preventivas relacionadas con la Enfermedad de Chagas en poblaciones de áreas rurales de departamentos endémicos del Paraguay. Los resultados de la investigación revelan que la gran mayoría de la población posee un buen conocimiento porque más de las tres cuarta parte de la población ha escuchado hablar de la "vinchuca", de la Enfermedad de Chagas e identifica correctamente al vector responsable. Más de la mitad, lo ha visto y refiere que puede afectar al corazón. La radio, la escuela/colegio, la familia y los profesionales de la salud son las principales fuentes de información. Finalmente, las autoras plantean que están pendientes acciones específicas orientadas a la prevención de la enfermedad de Chagas (12).

Manne, Snively, Ramsey, *et al* (2013), en México, evaluaron las barreras de acceso frente al tratamiento de la Enfermedad de Chagas. El análisis reveló que el programa nacional, encargado de coordinar la donación de nifurtimox, presenta obstáculos importantes para el acceso a tratamiento, que incluyen: la exclusión de medicamentos Antitripanosomiásicos del formulario nacional (regulación), la exclusión histórica de la Enfermedad de Chagas de la seguridad social paquete (organización), la ausencia de guías clínicas nacionales (organización) y la conciencia proveedor limitado (persuasión) (13).

Coura (2013) afirma que, para lograr la prevención, control y erradicación de la Enfermedad de Chagas, hay que tener múltiples perspectivas. Tomando como ejemplo a América Latina plantea que las poblaciones residentes o los visitantes –turistas, cazadores, pescadores y, especialmente, las personas cuyos medios de vida implica la extracción de plantas se encuentran en permanente riesgo de ser afectadas por la Enfermedad de Chagas. Además, reafirma que actualmente la migración de personas con la Enfermedad de Chagas de áreas endémicas de América Latina a los países no endémicos, enfrenta a éstos a nuevos problemas, como: el riesgo de transmisión por transfusión de sangre, la responsabilidad de controlar los donantes y el tratamiento de los migrantes con la enfermedad. Finalmente, concluye que la enfermedad de Chagas no puede ser erradicada, pero su transmisión al hombre debe ser controlada (14).

Rosecrans, Cruz-Martin, King *et al* (2014) emplearon una secuencia de métodos de investigación cualitativos y cuantitativos para investigar conocimientos, actitudes y prácticas que rodean la

Enfermedad de Chagas, triatomos y control de vectores en tres comunidades rurales. Los datos combinados muestran que los miembros de la comunidad son conscientes de los triatomos y conocedores de su hábitat. La mayoría tienen un conocimiento limitado de la dinámica de transmisión y las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Si bien el control de triatomos no es una prioridad para los miembros de la comunidad, con frecuencia utilizan insecticidas domésticos incluyendo insecticidas, repelentes de mosquitos y plug-in como repelentes. Las familias disponen alrededor de \$32 dólares anuales para la elaboración de estos productos (15).

Se puede resaltar que en el mundo, según los diversos estudios revisados, existen diversos programas sobre prevención, control y erradicación de la Enfermedad de Chagas; sin embargo, se debe tener presente que es una enfermedad difícilmente erradicable. Por tal motivo, el hincapié debe estar en el control y la atención a las nuevas dinámicas de transmisión de la enfermedad, las barreras de acceso a su tratamiento y su adecuado diagnóstico temprano.

1.2 Aspectos socioculturales y económicos relacionados con la Enfermedad de Chagas

Esta categoría, al igual que la anterior, se ha desarrollado de manera continua entre los años 1985 y 2014, siendo también antigua en este campo. Se inició con el estudio Dias (1985) mediante una revisión del estado del arte histórico sobre colonización en zonas endémicas, los movimientos migratorios y de poblamiento. Para entonces se encontró que el poblamiento con vivienda precaria (adobe, pala o barro) genera mayor exposición a la Enfermedad de Chagas (16).

Ávila, Martínez, Ponce, *et al* (1998) realizaron un estudio en una zona endémica de Honduras. Allí, la gran mayoría de la población tenía conocimiento sobre el contagio vectorial, más no sabían sobre contagio transfusional y gestacional. El conocimiento sobre la enfermedad se referían a los funcionarios de salud y las charlas en centros médicos. Concluyeron que la ignorancia fue el mayor obstáculo para luchar contra la enfermedad y que la alta prevalencia de la infección se debe no tanto a la falta de cuidado sino a la ausencia de una educación básica en salud. Socioculturalmente se problematiza al pito como un insecto hematófago pero no como vector de la enfermedad. La prevención se ve como obligación gubernamental y no se refiere a la estructura física del hogar. En cuanto a las campañas, se resaltaba el hecho de que solo son efectivas las que no tienen contenido escrito dado el alto porcentaje de analfabetismo (17).

En Argentina, Sanmartino y Crocco (2000) estudiaron el nivel de conocimientos sobre la Enfermedad de Chagas de los habitantes de dos zonas epidemiológicamente diferentes: una endémica, Río Seco y la otra no endémica, Puelén. Ambas poblaciones reconocen a las ninfas como problemáticas por su característica hematófaga. Evidenciaron, según la zona (endémica o no endémica), mayores conocimientos por parte de la población docente en relación con el común de la comunidad. La población no reconoce a las aves y los animales domésticos como parte del ciclo de vida del vector (18).

De igual forma, en Argentina Storino, Auger, Sanmartino, *et al* (2002) evaluaron si la sola serología reactiva para Enfermedad de Chagas es motivo de discriminación laboral. Las personas sub-ocupadas y desocupadas fueron mayoritariamente los pacientes chagásicos. De las personas encuestadas, que se encontraban dentro de la población económicamente inactiva, el 71% eran amas de casa; el 22% ancianos no jubilados y jubilados; el 6% jubilados por invalidez y; menos del 1% eran estudiantes. En conclusión, señalan la necesidad de un abordaje interdisciplinario del paciente

chagásico y de la población en riesgo, siguiendo un esquema bio-psico-social para complementar y optimizar las medidas de control convencionales (19).

León y Páez (2002) identificaron creencias y actitudes compartidas que pudieran favorecer o interferir en la participación de las comunidades en la prevención del Mal de Chagas. La representación más importante y generalizada de la enfermedad, se hace en términos de un escenario: la casa prototípica del Mal de Chagas. Para León y Páez se hace necesario: estimular la percepción del riesgo personal y familiar de contraer la enfermedad y severidad de la enfermedad; difundir conocimiento preciso acerca de las afectaciones cardíacas asociadas a esta enfermedad; aumentar la percepción de que hay medidas efectivas que pueden prevenir la enfermedad, aunque no haya cura para la misma; y combatir la creencia de que el rancho campesino de palma y barro es el único riesgo de infestación por chipos (pitos). Esto implica cambiar el mensaje de la casa típica de riesgo, para hacer énfasis en las prácticas y hábitos de riesgo que hacen probable que cualquier tipo de casa pueda ser infestada por el vector (20).

Cabrera, Mayo, Suárez, *et al* (2003) encontraron que, en una población escolar de una zona endémica del departamento de Ica, Perú, más de la mitad de los encuestados poseían conocimientos insuficientes sobre la enfermedad y su vector. Las personas reconocen el vector pero no lo relacionan con la enfermedad. La absoluta mayoría desconoce otros vectores de la enfermedad. La limpieza en las viviendas es insuficiente como medio de prevención (21).

Por su parte Briceño-León (2007) evidenció la problemática social de la Enfermedad de Chagas mediante un recorrido histórico y una revisión de la atención. Encuentra que la prevalencia de la enfermedad cambia en los años 80 gracias a la sindemia generada con el VIH. Concluye afirmando que la Enfermedad de Chagas más que una patología médica, es un problema social de los menos afortunados; que se seguirá reproduciendo, mientras no se mejoren las capacidades de las personas que la padecen o están en riesgo de hacerlo (22). El mismo autor, en 2009, esboza un panorama sobre la Enfermedad de Chagas desde la perspectiva de eco-salud, planteando que este enfoque debe ser implementado en las estrategias para la erradicación de la enfermedad al proveer un espectro más amplio e integro para atender la problemática. Afirma que la sociedad debe plantearse no sólo encontrar un modo de evitar la enfermedad, sino responder con todos los medios sociales y ambientales posibles para mejorar la calidad de vida de las personas y alcanzar la salud como algo más que la ausencia de la enfermedad (23).

Oliveira (2009), en contraste con Briceño-León, propone el método de Engel, de la biomedicina, como metodología más integra para estudiar y tratar la Enfermedad de Chagas, ya que combina experticias relacionadas con la salud y el trabajo social. Durante más de dos décadas, el Hospital Oswaldo Cruz apostó por una atención integral de la Enfermedad de Chagas en donde la nutrición, la cardiología, la psicología, la enfermería y el trabajo social trabajaban conjuntamente para poder dar un tratamiento y pensar estrategias de prevención ante éste padecimiento. Según Oliveira analizar factores sociales comprobará la hipótesis de Carlos Chagas: la Enfermedad de Chagas es una enfermedad que debe tratarse principalmente desde lo social. La integración de varias experticias médicas y sociales genera una visión holística del padecimiento y, por consecuencia, un mayor rango de estrategias para su prevención, control, tratamiento y posterior erradicación (24).

Pérez, Hernández y Rodríguez (2010) realizaron una valoración de los factores determinantes; su trascendencia como rasgo social y de salud; y las implicaciones bioéticas que surgen de la actuación de los servicios de salud hacia la población que padece la Enfermedad de Chagas. Para los

autores, se necesita urgentemente un abordaje, desde el paradigma médico-social, que propicie un análisis desde la perspectiva multi e interdisciplinaria para desarrollar su prevención integral, desde el diagnóstico hasta la rehabilitación, en las dimensiones individual y colectiva, con énfasis en la promoción y protección de la población. Concluyen que, debido a que la enfermedad es incurable, su control depende del abordaje integral y multidisciplinario sobre aquellos hábitos que permiten mantener un contacto estrecho con el hombre o los animales domésticos, en diversos refugios que ofrece la vivienda humana empobrecida, muy presente en el continente americano (25). Al respecto, Moya y Alvar (2010) encontraron, a partir de una revisión de la literatura, que las enfermedades tropicales, entre ellas la Enfermedad de Chagas, pueden ser objeto de estigma y discriminación; por lo tanto, los programas e intervenciones implementadas necesitan prevenir el estigma y eliminar sus efectos negativos (26).

Genero, Nasir, Cayre, *et al* (2011), con el objetivo general de describir el nivel de conocimiento y actitudes en relación con la enfermedad de Chagas, realizaron una encuesta poblacional a los jefes y jefas de hogar. Encontraron que la mayoría disponen de los conocimientos básicos acerca de la enfermedad de Chagas, pero poca información acerca de la transmisión congénita (27).

Celis, Guevara y Rattia (2012) investigaron sobre los estilos de vida de individuos con diagnóstico de Enfermedad de Chagas en su fase crónica, procedentes de zonas rurales, semi-urbanas y urbanas. El estudio permitió identificar categorías relacionadas con su vivienda durante su niñez y juventud; las creencias sobre la enfermedad; el estilo de vida adoptado y; su interacción con el personal de salud. Se observó que los estilos de vida van encaminados a dos etapas antes y después de la infección; el cuidado personal y de las viviendas se modifican cuando se padece la Enfermedad de Chagas, de acuerdo a la forma como ésta es asumida (28).

Recientemente, con el objetivo de difundir y sensibilizar acerca de la problemática del Chagas desde una mirada integral, Sanmartino, Mengascini, Menegaz, *et al* (2012) realizaron un ejercicio cualitativo e interactivo con la comunidad mediante la muestra de obras plásticas, la proyección de materiales audiovisuales innovadores y otras formas de expresión. Afirman que pensar el Chagas desde la multiplicidad de factores realmente involucrados, rompiendo con miradas parcializadas y respuestas fragmentadas, es el horizonte deseado para poder encarar acciones contextualizadas y sostenidas en el tiempo, apuntando a la búsqueda de soluciones eficaces y el fomento de posturas críticas (29).

Streiger, Masi, Mainero, *et al* (2012), desde Argentina, plantean que, en los últimos años, ha habido avances respecto a la apropiación, por parte de los sujetos, de nuevos conocimientos respecto a la enfermedad de Chagas; el mejoramiento de la organización comunitaria para el control del insecto, en cuantovigilancia entomológica para fumigar en caso necesario; el aumento del protagonismo institucional para dar visibilidad y abordar la problemática de Chagas; el interés por recibir capacitación sobre el tema y disponibilidad para participar en el control vectorial, domiciliario y peri-domiciliario ; y la ampliación de los espacios de participación, tanto en la toma de decisiones como en las estrategias desplegadas para la prevención y el control de la enfermedad de Chagas lo que estimula el desarrollo de capacidades singulares, el fortalecimiento de los vínculos a nivel de las comunidades y la posibilidad de hacer efectivo el acceso a la salud en tanto derecho propio del ser ciudadano (30).

Durante el 2012, Sanmartino, Avaria, Gómez, *et al* identificaron las representaciones sobre la problemática del Chagas, contenidas en las repuestas y relatos escritos de personas encuestadas

(personas con serología positiva para T. Cruzi y especialistas en el tema de países de América y Europa). A los cuestionarios recibidos se les realizó un análisis temático, según las categorías: representación de la enfermedad de Chagas; dificultades o barreras experimentadas; retos y desafíos a partir de la experiencia del diagnóstico; y presentación de los logros alcanzados en relación a la problemática lo que les permitió dar cuenta de los aspectos desde los que se entiende, representa y experimenta la enfermedad. Los resultados encontrados dejan ver una realidad llena de estigma, olvido y exclusión para las personas afectadas por el Chagas, situación que se reproduce en contextos endémicos y no endémicos (31).

Ventura-García, Roura, Pell, *et al* (2013) realizaron una revisión de literatura sobre la investigación cualitativa en la enfermedad de Chagas identificando, para los países endémicos, los siguientes ejes temáticos: determinantes socio-estructurales de la enfermedad de Chagas; prácticas de salud; concepciones biomédicas de la enfermedad de Chagas; la experiencia del paciente; y las estrategias institucionales adoptadas. Mientras que para los países no endémicos los temas relacionados fueron: el acceso a servicios de salud y la búsqueda de la salud (32).

A manera de reflexión, el grupo de investigadores afirma que la aparición y perpetuación de la enfermedad de Chagas depende, en gran medida, de los aspectos socioculturales que influyen en la salud. Como la mayoría de las intervenciones no se ocupan al mismo tiempo de los aspectos clínicos, ambientales, sociales y culturales, un enfoque explícitamente multidimensional, que incorpore las experiencias de los afectados, es una herramienta potencial para el desarrollo de programas de éxito a largo plazo (32).

Estudios recientes han vuelto a preguntarse por los conocimientos, actitudes y prácticas frente a la Enfermedad de Chagas; tal es el caso de Muñoz-Vilches, Salas-Coronas, Gutiérrez-Izquierdo, *et al* (2013) quienes valoraron los conocimientos en médico(a)s y enfermero(a)s, encontrando diferencias entre grupos de hospitales. Los mejores resultados estuvieron en los lugares donde está implementado algún programa relacionado con la prevención de la Enfermedad de Chagas (33). Otro estudio fue realizado por Suárez, Hernández, Duque, *et al* (2013) en adolescentes de dos Estados venezolanos, donde las diferencias de conocimientos, actitudes y prácticas subyacen a la historia y tradición de los programas sobre prevención de la Enfermedad de Chagas. Los autores abogan por la inclusión de la comunidad, generando así proyectos de educación para la salud con la comunidad y no para la comunidad exclusivamente (34).

En 2014 Llovet y Dinardi, mediante el enfoque de eco-salud, encontraron que las diferencias económicas, educativas y de salud entre grupos étnicos (criollos, indígenas y gringos-habitantes de origen europeo) están asociadas a diferentes niveles de re-infestación domiciliaria. Afirman, que los niveles de re-infestación pueden ser vinculados con actitudes y creencias de cada grupo; también plantean que la pasividad y el desconocimiento se traducen en niveles de incertidumbre variables, que se manifiestan como: "no sé" o "no responder" (35).

La pregunta por los aspectos socioculturales y económicos de la Enfermedad de Chagas permite vislumbrar que los conocimientos, actitudes y prácticas frente a la enfermedad, su padecimientos y afrontamiento están mediados por las diferencias económicas, educativas, étnicas, el acceso a los servicios de cuidado, prevención y control de la enfermedad, las políticas instauradas por los Estados, y por la forma de abordarse: netamente como un problema biomédico o como un asunto con amplia y variada relación con dinámicas socioculturales y medioambientales.

1.3 Tendencias epidemiológicas de la Enfermedad de Chagas y su relación con la migración

Esta categoría se ha desarrollado recientemente, entre los años 2004 y 2015; emerge, según lo enunciado en algunos estudios, de las dos categorías anteriores, a saber: los fenómenos de movilidad entre habitantes de zonas endémicas a otros países y de habitantes de zonas no endémicas a zonas endémicas bajo el rol de turistas.

Para Feliciangeli, Benítez, Reyes, *et al* (2004); reportes de infecciones humanas por T. Cruzi, casos agudos y crónicos de Enfermedad de Chagas en la región amazónica en países limítrofes; llaman a la reflexión acerca de la necesidad de una investigación sobre la posible presencia de infección/enfermedad en los habitantes de la región amazónica Venezolana. Lo anterior, debido a la abundancia de reservorios y vectores, y nuevos factores de riesgo como la deforestación, minería, migración poblacional y nuevos asentamientos que podrían favorecer la circulación del parásito en dicha región (36).

Briceño-León y Méndez plantearon, en 2007, que los cambios en las poblaciones endémicas han generado que, en zonas no endémicas, pueda haber casos seropositivos para Enfermedad de Chagas; especialmente, por la migración interna campo-ciudad bajo precarias condiciones de vida y las inmigraciones a otros países en donde la enfermedad es desconocida. Para los autores, la voluntad política de cuidar el control y prevención sobre la Enfermedad de Chagas es esencial para mantener y reducir las cifras de transmisión. Concluyen que es necesario, dadas las tendencias de migración de nuestros tiempos globalizantes, que la enfermedad de Chagas se de a conocer al cuerpo médico en donde se acogen poblaciones que han estado cercanas o en contacto con áreas endémicas (37).

Briceño-León (2007), tras estudiar diversos patrones de asentamientos indígenas y las nuevas dinámicas económicas, afirma que los factores que limitaban la presencia de la Enfermedad de Chagas en la Amazonía están cambiando; por lo tanto, parece plausible la hipótesis de un aumento en la incidencia de la enfermedad, a través de un proceso similar al que se produjo hace varios siglos en los Andes. La enfermedad de Chagas podría convertirse en un problema de salud pública importante en la Amazonía y, a la vez, como un efecto perverso de la globalización en los procesos de ocupación territorial (38).

Por su parte Moncayo (2007) identificó las tendencias de la Enfermedad de Chagas en América Latina revisando los planes nacionales y multinacionales de prevención, control y erradicación de la enfermedad. Encontró que en todos la mitigación se da desde el control del vector, más no mejorando las causas estructurales por las cuales se está en riesgo. A pesar de ello, para Moncayo, cien años después de haber sido descubierta la enfermedad de Chagas, el control de la transmisión vectorial por fumigaciones con insecticidas de acción residual de las viviendas infestadas y de la transmisión por vía transfusional por tamizaje de las muestras de sangre para transfusiones, ha reducido la incidencia de esta enfermedad en los países del Cono Sur (39).

Baranchuk, Rosas, Morillo (2007) advierten que ha habido un aumento de casos con seropositividad adquiridos en zonas endémicas y un mayor riesgo de infección con Enfermedad de Chagas mediante donación de sangre u órganos en países desarrollados. Para los autores, la enfermedad de Chagas es un reflejo de la pobreza y aún genera aproximadamente 40.000 muertes anuales. La migración de miles de latinoamericanos a países desarrollados, junto con la identificación de

casos índice en estos países, alertó a las autoridades de salud sobre la posibilidad de tener casos autóctonos, o casos crónicos, en sujetos provenientes de zonas endémicas. Su conclusión es que la presencia de casos de enfermedad de Chagas en los países desarrollados ha dejado de ser un mito, para transformarse en una realidad (40).

Moncayo y Silveira encontraron, en 2009, que las tendencias epidemiológicas en las zonas endémicas son a la baja; aunque, en la última década, al dejar en un "descuido" esta enfermedad y otras tropicales, como la malaria y el dengue, ha habido un leve aumento. La problemática que alarma es la migración del vector por cambios climáticos y movimientos migratorios (41).

Sanmarino (2009), tras realizar una línea de tiempo sobre investigación acerca de la Enfermedad de Chagas, afirma que la comunidad científica ha avanzado en la comprensión de la enfermedad, su prevención y tratamiento; pero es necesario un proceso de continua adaptación a las nuevas realidades del Chagas; es decir, a su urbanización y globalización. Así las cosas, la autora plantea que la respuesta que, a principios del siglo XXI, debe darse no puede ser exclusivamente entomológica o médica, sino que debe darse en un contexto social y sanitario más amplio, que implique a los distintos niveles del gobierno y la sociedad civil. Para ella, es necesario un enfoque integral, orientado no sólo a evitar la enfermedad sino a la promoción de la salud de la población, siendo imaginativos, flexibles y desprejuiciados que permita comprender de qué manera quienes tienen Chagas perciben su estado y le dan un sentido en términos del proceso de salud-enfermedad (42,43).

En este mismo sentido, Zabala (2009) plantea que la meta que la sociedad debe plantearse no es tan sólo encontrar un modo de evitar la enfermedad, sino de responder con todos los medios sociales y ambientales posibles para mejorar la calidad de vida de las personas y alcanzar la salud como algo más que la ausencia de la enfermedad. En palabras del autor, se ha permitido disminuir la transmisión transfusional, pero la inmigración internacional ha cambiado la situación epidemiológica, pues en Estados Unidos y España viven miles de enfermos que habían sido infectados décadas antes y no encuentran atención adecuada. También llama la atención sobre los nuevos y sorprendentes episodios de transmisión oral para la Enfermedad de Chagas (44).

Por ejemplo, Dias (2012), al analizar algunas tendencias perceptibles o estimadas de la Enfermedad de Chagas para los próximos veinte años, encuentra que, al ser catalogada como una enfermedad de pobres, la centralización de todo su proceso está en manos estatales y esto ha generado una tendencia regresiva de transmisión de la enfermedad (45).

Por otro lado, Rodrigues, Albajar, Junqueira (2014), al analizar las características de la enfermedad en los países en las Américas y el problema de la migración a los países no endémicos, encontraron que la Enfermedad de Chagas es un padecimiento enraizado a las características de las poblaciones que eran tradicionalmente rurales y empobrecidas. En la actualidad, dada la inexistencia de prevención y control de la Enfermedad de Chagas en países no endémicos, se presenta una tendencia de transmisión por transfusión sanguínea (46).

Pérez-Molina, Martínez, Norman, *et al* (2015) ilustran los desafíos de una infección cada vez más común en los países no endémicos, agudizados por el desconocimiento de la enfermedad en lugares no endémicos. Afirman que la conciencia, entre los proveedores de atención de salud en los países no endémicos, debe fortalecerse sobre el requerimiento urgente de nuevos enfoques terapéuticos (47).

Las tendencias epidemiológicas actuales de la Enfermedad de Chagas están íntimamente relacionadas con la migración y los fenómenos impulsados por la globalización. Es decir, en zonas llamadas endémicas se percibe una tendencia a la baja, posiblemente relacionado con el fenómeno migratorio interno de los países de lo rural a lugares urbanos más no por la efectividad de los tratamientos o el acceso a los cuidados de salud. Al mismo tiempo, en las zonas no endémicas se ha encontrado una tendencia a la alza, probablemente relacionado con la migración de personas que vivían con la enfermedad antes de llegar al país receptor. Esta situación es difícil para el inmigrante pues, por lo general, en los países de zonas no endémicas no tienen el conocimiento sobre cómo manejar la enfermedad o las personas no tienen el acceso a los cuidados necesarios.

1.4 Urbanización de la Enfermedad de Chagas

Esta categoría también ha tenido un desarrollo reciente, entre los años 2007 y 2015; emerge, según lo enunciado en algunos estudios de las tres categorías anteriores, a saber: los fenómenos de inmigración entre habitantes de zonas endémicas a otros países y también de habitantes de zonas no endémicas a zonas endémicas bajo el rol de turistas que luego vuelven a la urbe que habitualmente habitan.

En 2007 Schmunis, identificó el rol de la migración internacional en la transmisión de la Enfermedad de Chagas y halló que los principales destinos de esta inmigración son Australia, Canadá, España y Estados Unidos. De hecho, la infección humana, a través de la sangre o trasplante de órganos, así como casos confirmados o potenciales de infecciones congénitas, se han descrito en España y en los Estados Unidos. Para Schmunis, los países no endémicos que reciben los inmigrantes de las zonas endémicas deben desarrollar políticas para proteger a los receptores de órganos de la infección por *T. cruzi* evitar contaminar el suministro de sangre y poner en práctica la prevención secundaria de la enfermedad de Chagas congénita (48).

Para Marconcini (2007), este ciclo de urbanización de la Enfermedad de Chagas ha involucrado también ciudades como Buenos Aires, en Argentina, pues esta ciudad ha recibido inmigrantes desde hace por lo menos 30 años. En su estudio, encontró que el 43,8% de las madres de estudiantes de la provincia de Buenos Aires son nativas de provincias endémicas y el 9,8% provienen de países endémicos (49).

Por su parte, Bayer, Hunter, Gilman, *et al* (2009) analizaron las implicaciones de las migraciones internas, respecto la Enfermedad de Chagas, en Arequipa, Perú y encontraron que era poco probable que los migrantes asentados en las barriadas de Arequipa hayan traído triatominos a la ciudad. Sin embargo, los frecuentes movimientos estacionales, el patrón de asentamiento de las chabolas y la cría de animales domésticos, por parte de los residentes, crean un ambiente favorable para la proliferación del vector y su dispersión. Para los autores, el patrón de migración humana es un importante determinante subyacente del riesgo de enfermedad de Chagas en los alrededores de Arequipa. La migración temporal por parte de los residentes de barriadas periurbanas proporciona una vía de entrada de los vectores en estas comunidades (50).

Kapelusznik, Varela, Montgomery, *et al* (2013) realizaron un estudio para determinar la existencia, o no, de la Enfermedad de Chagas en donantes de sangre en Argentina con sujetos provenientes de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Perú, Paraguay y Venezuela. Los investigadores encontraron que el 13% de los participantes estaban infectados

con *T. cruzi* y ninguno tenía conocimiento previo de su infección. Los países de origen de los pacientes infectados fueron: Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador y Venezuela (51). Si bien este estudio no es de corte cualitativo, da cuenta del fenómeno migratorio y de urbanización de la Enfermedad de Chagas.

Finalmente, Náquira (2014) intenta corroborar el proceso de urbanización de la Enfermedad de Chagas en Perú y, una vez desarrollo su estudio (de tipo mixto), afirma que la colonización de parásitos, vectores y hospederos de la enfermedad de Chagas están directamente relacionados con la dinámica de la urbanización. A medida que la ciudad crece, las poblaciones de vectores se expanden. El proceso, sin embargo, no es inmediato y corresponde estrechamente al período durante el cual las nuevas urbanizaciones son informales; es decir, antes que los residentes obtengan el título de propiedad del terreno donde residen. Sin embargo, cuando dicha formalización no se acompaña de normas de zonificación razonables y aplicables, crean el hábitat apropiado para los insectos triatomíneos; estableciéndose así la urbanización de la enfermedad de Chagas; que, a su vez, está íntimamente vinculada con la tenencia de animales domésticos en las viviendas (52).

Con este recorrido, se puede afirmar que la urbanización de la Enfermedad de Chagas obedece a la sinergia entre dos fenómenos: uno de carácter migratorio (interno o externo) de personas que pueden conocer o no su estado de chagásico; conjugado con el segundo, la tenencia de hábitos y costumbres propias del campo como la tenencia de animales que ayudan al establecimiento de los vectores y, luego, su expansión en el terreno ya habitado.

Conclusiones

A partir de la revisión realizada, se puede concluir que la investigación sobre los aspectos sociales de la Enfermedad de Chagas se ha desarrollado desde 1985. Estos estudios han estado alrededor de cuatro categorías interrelacionadas entre sí, a saber: la prevención, control y erradicación de la Enfermedad de Chagas; los aspectos socioculturales y económicos relacionados con ésta; las tendencias epidemiológicas de la Enfermedad de Chagas y su relación con la migración; y la urbanización de la enfermedad.

Según los diversos estudios revisados, existen varios programas sobre prevención, control y erradicación de la Enfermedad de Chagas; sin embargo, estos deben tener presente que la enfermedad es de difícil erradicación. Se debe trabajar arduamente por el control de la enfermedad, las nuevas dinámicas de transmisión de la enfermedad (como la oral o por transfusiones sanguíneas en los países de zonas no endémicas), las barreras de acceso a su tratamiento y el adecuado diagnóstico temprano.

Los estudios sobre aspectos socioculturales y económicos de la Enfermedad de Chagas permite vislumbrar que los conocimientos, actitudes y prácticas frente a la enfermedad, su padecimientos y afrontamiento están mediados por las diferencias económicas, educativas, étnicas, el acceso a los servicios de cuidado, prevención y control de la enfermedad, las políticas instauradas por los Estados, y por la forma de abordarse: netamente como un problema biomédico o como un asunto relacionado con variadas y diversas dinámicas socioculturales y medioambientales que, en el siglo XXI, debe ser abordada por medio de un enfoque integral, orientado no sólo a evitar la enfermedad, sino a la promoción de la salud de la población, que permita comprender de qué manera los pacientes chagásicos perciben su estado y le dan sentido a su proceso salud-enfermedad.

Los pitos (Triatomíneos) hacen parte de la cotidianidad de las personas que viven en zonas rurales o semi-urbanas (pueblos), son un tipo de insecto más, junto con los demás con lo que conviven. Si bien se tiene conocimiento que este insecto es el transmisor de la Enfermedad de Chagas y, algunas personas saben que el agente causal de la enfermedad es otro "animal" más pequeño (parásito, bacteria, virus,) que habita en el pito, no hay una asociación consiente entre la presencia (del triatoma y el T. Cruzi) y la posibilidad de infectarse. Para otras personas, la presencia de la sangre evoca que el insecto le está haciendo un daño y, en ocasiones, esto invita a tomar acciones específicas como la fumigación o la captura de los mismos.

Las tendencias epidemiológicas actuales de la Enfermedad de Chagas están íntimamente relacionadas con la migración y los fenómenos impulsados por la globalización. Es decir, en zonas llamadas endémicas se percibe una tendencia a la baja, posiblemente relacionado con el fenómeno migratorio interno de lo rural a lo urbanos dentro de los países. En las zonas no endémicas se ha encontrado una tendencia a la alza, probablemente relacionado con la migración de personas que vivían con la enfermedad antes de llegar al país receptor. Esta situación es difícil para el inmigrante, pues, por lo general, en los países de zonas no endémicas, no tienen el conocimiento sobre cómo manejar la enfermedad, o las personas no tienen el acceso a los cuidados necesarios. Sumado a esto, la inexistencia de prevención y control de la Enfermedad de Chagas, en los países no endémicos, favorecen la transmisión por transfusión sanguínea o por donación de órganos.

Finalmente, la urbanización de la Enfermedad de Chagas obedece a la sinergia entre dos fenómenos: uno de carácter migratorio (interno o externo) de personas que pueden conocer o no su estado seropositivo para Enfermedad de Chagas; conjugado con el segundo, la tenencia de hábitos y costumbres propias del campo, como la tenencia de animales que ayudan al establecimiento de los vectores, y, luego, su expansión en el terreno ya habitado.

Es de resaltar que, sobre la Enfermedad de Chagas, son pocos los estudios que realizan análisis estrictamente desde las ciencias sociales, o mediante enfoques cualitativos propiamente dichos, siendo una limitación de esta revisión.

Referencias bibliográficas

1. **MacCormack C.** Anthropology and the Control of Tropical Disease. *Anthropology today* 1985; 1(3): 14-16.
2. **Tonn R.** Problemas e implicaciones del control integrado de la enfermedad de Chagas. En: R. U. Carcavallo, I. R. Rabinovich, R. J. Tonn (eds). Factores biológicos y ecológicos en la enfermedad de Chagas. Buenos Aires: OPS/Servicio Nacional de Chagas, 1985: pp. 331-38.
3. **Zicker F.** Chaga's disease and social security. A case-control study in an urban area, Goiás, Brazil. *Rev. Saúde públ.* 1988; 22(4): 281-287.
4. **Dias JCP, Schofield CJ, Silveira AC.** The Impact of Chagas Disease Control in Latin America - A Review. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2002; 97(5): 603-612.

5. Cucunubá ZM, Flores AC, Knudson A, *et al.* Enfermedad de Chagas aguda en Colombia, una entidad poco sospechada. Informe de 10 casos presentados en el periodo 2002 a 2005. *Biomédica* 2007; 27(Supl.1): 8-17.
6. Silveira AC. Epidemiological and social determinants of Chagas disease and its control in the Amazon countries - Group discussion. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2007; 102(Supl. 1): 71-74.
7. Serrano O, Mendoza F, Suárez B, *et al.* Seroepidemiología de la enfermedad de Chagas en dos localidades del municipio Costa de Oro, estado Aragua, Venezuela. *Biomédica* 2008; 28: 108-115.
8. Gürtler RE, Kitron U, Reithinger R, *et al.* Eliminating Chagas disease Challenges and a roadmap. *British Medical Journal* [En línea] 2009 [Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2015]; 338(7702): 1044-1066. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/20512791>
9. Pinto Dias JC. Elimination of Chagas disease transmission: perspectives. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104(1): 41-45.
10. Albor LC, Hennink MM, Leon JS, *et al.* Barriers to Testing and Treatment for Chagas Disease among Latino Immigrants in Georgia. *Journal of Parasitology Research* 2012; 2012(295034).
11. Crespo-González JJ, Ríos-Osorio LA, Zapata-Tamayo MA. Etnometodología para la Comprensión y El Manejo de la Enfermedad de Chagas en Las Poblaciones Indígenas Wiwa Asentadas en la Vertiente Suroriental de La Sierra Nevada de Santa Marta. *Saúde Soc.* 2012; 21(2): 446-457.
12. Ruoti M, Rusomando G. Prevención de la enfermedad de Chagas en comunidades indígenas de departamentos endémicos del Paraguay: investigación participativa. *Revista de Trabajo Social - FCH - UNCPBA* 2012; 5(8): 90-103.
13. Manne JM, Snively CS, Ramsey JM, *et al.* Barriers to Treatment Access for Chagas Disease in Mexico. 2013; 7(10).
14. Rodríguez-Coura J. Chagas disease: control, elimination and eradication. Is it Possible? *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2013; 108(8): 962-967.
15. Rosecrans K, Cruz Martin G, King A, *et al.* Opportunities for Improved Chagas Disease Vector Control based on Knowledge, Attitudes and Practices of Communities in the Yucatan Peninsula, Mexico. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2014; 8(3): 1-11.
16. Pinto-Dias JC. Aspectos socio-culturales relativos al vector de la enfermedad de Chagas. In: Factores biológicos y ecológicos en la enfermedad de Chagas (R. U. Carcavallo, I. R. Rabinovich, R. J. Tonn, eds.) *OPS/Servicio Nacional de Chagas* 1985: 289-304.

17. Ávila-Montes G, Martínez-Hernández M, Ponce C, *et al.* La enfermedad de Chagas en la zona central de Honduras: conocimientos, creencias y prácticas. *Rev Panam Salud Pública* 1998; 3(3): 158-163.
18. Crocco L, Sanmartino m. Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas y sus factores de riesgo en comunidades epidemiológicamente diferentes de Argentina. *Rev Panam Salud Pública* 2000; 7(3): 173-178.
19. Auger S, Storino R, Sanmartino M, *et al.* Aspectos biológicos, psicológicos y sociales de la discriminación del paciente chagástico en Argentina. *Rev. Salud Pública* 2002; 4(3): 258-269.
20. León-Canelón M, Páez-Rovira D. Representaciones sociales de la enfermedad de Chagas en comunidades en riesgo: creencias, actitudes y prevención. *Revista Interamericana de Psicología* 2002; 36(1, 2): 215-236.
21. Cabrera R, Mayo C, Suárez N, *et al.* Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en población escolar de una zona endémica del Perú. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(1): 147-154.
22. Briceño-León R. Las dimensiones sociales de la enfermedad de Chagas. En: Rosas F, Vanegas D, Cbrales M, (eds). *Enfermedad de Chagas*. Bogotá, DC: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; 2007: 197-204.
23. Briceño-León R. La enfermedad de Chagas en las Américas: una perspectiva de ecosalud. *Cad. Saúde Pública* 2009; 25(supl. 1): 571-582.
24. De Oliveira W. All-around care for patients with Chagas disease: a challenge for the XXI century. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104(Suppl. 1): 181-186.
25. Guadalupe Pérez SM, Hernández Meléndrez E, Rodríguez Cabrera A. La enfermedad de Chagas como un rezago social en salud. *Revista Cubana de Salud Pública* 2010; 37(1): 159-174.
26. Alvar J, Moya-Alonso L. Stigmatizing neglected tropical diseases: a systematic review. *Social Medicine* 2010; 5(4): 218-227.
27. Genero S, Nasir J, Cayre M, *et al.* Conocimientos y actitudes en relación con la enfermedad de Chagas en la población de Avia Terai, provincia del Chaco. *Revista Argentina de Salud Pública* 2011; 2(9): 1-50.
28. Celis d, Guevara de Sequeda M, Rattia Verenzuela J. Estilos de vida en individuos con enfermedad de Chagas. Estado Aragua, Venezuela. *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología* 2012; 21(4): 757-773.
29. Sanmartino M, Mengascini A, Menegaz A, *et al.* Miradas caleidoscópicas sobre el Chagas. Una experiencia educativa en el Museo de La Plata. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 2012; 9(2): 265-273.

30. Streiger M, Masi R, Mainero MC, *et al.* Perspectiva interdisciplinaria para el abordaje de una enfermedad infecciosa: Chagas o tripanosomiasis americana. *Revista de Salud Pública* 2012; 1:42-47.
31. Sanmartino M, Avaria A, Gomez i Prat J, *et al.* Que no tengan miedo de nosotros: el Chagas según los propios protagonistas. *Comunicação Saúde Educação* 2015; DOI: 10.1590/1807-57622014.1170.
32. Ventura García L, Roura M, Pell C, *et al.* Socio-cultural aspects of Chagas disease: A systematic review of qualitative research. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2013; 7(9): 1-8.
33. Muñoz-Viches J, Salas-Coronas J, Guitiérrez-Izquierdo MI, *et al.* Conocimiento de la enfermedad de Chagas por parte de los profesionales sanitarios de tres hospitales en la provincia de Almería. *Rev. Esp Salud Pública* 2013; 87(3): 267-275.
34. Suárez B, Hernández M, Duque N, *et al.* Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas en los estados Barinas y Portuguesa, Venezuela. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental* 2004; 44(2): 109-118.
35. Llovet I, Dinardi G. Etnicidad, participación social y re-infestación de viviendas en el chaco argentino: un enfoque de Ecosalud de la enfermedad de las Chagas. *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología* 2014; 23(2): 305-324.
36. Feliciangeli D, Benítez J, Reyes P, *et al.* ¿Hay enfermedad de Chagas en la zona amazónica de Venezuela? *Boletín de Malariología y Salud Ambiental* 2004; 44(2): 67-76.
37. Briceño-León R, Méndez Galvan J. The social determinants of Chagas disease and the transformations of Latin America. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2007; 102(suppl. 1): 109-112.
38. Briceño-León R. Chagas disease and globalization of the Amazon. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(sup. 1): 33-40.
39. Moncayo A. Situación y tendencias de la enfermedad de Chagas en América Latina. En: Rosas F, Vanegas D, Cabrales M, (eds). *Enfermedad de Chagas*. Bogotá, DC: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; 2007: 221-224.
40. Baranchuk A, Rosas F, Morillo CA. Enfermedad de Chagas en países desarrollados: mito o realidad. En: Rosas F, Vanegas D, Cabrales M, (eds). *Enfermedad de Chagas*. Bogotá, DC: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; 2007: 217-219.
41. Moncayo A, Silveira CA. Current epidemiological trends for Chagas disease in Latin America and future challenges in epidemiology, surveillance and health policy. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104(Suppl. 1): 17-30.

42. **Sanmartino A.** 100 años de Chagas (1909-2009): revisión, balance y perspectiva. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* [En línea] 2009 [Fecha de consulta: 25 de agosto de 2015]; 68(3-4): 243-252. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rsea/v68n3-4/v68n3-4a01.pdf>
43. **Sanmartino M.** "Tener Chagas" en contexto urbano: concepciones de varones residentes en la región de la Plata (Argentina). *Rev Biomed* 2009; 20:2016-227.
44. **Zabala JP.** Historia de la enfermedad de Chagas en Argentina: evolución conceptual, institucional y política. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 2009; 16(Supl.1):57-74.
45. **Pinto Dias JC.** Tendencias sociales de la enfermedad de Chagas para las próximas décadas. *Salud Colectiva* 2012; 8(supl. 1): 39-48.
46. **Rodríguez Coura J, Albajar Viñas P, Junqueira A.** Epidemiology, short history and control of Chagas disease in the endemic countries and the new challenge for non-endemic countries. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2014; 109(7): 856-862.
47. **Pérez Molina JA, Martínez Pérez A, Norman AF, et al.** Old and new challenges in Chagas disease. *Lancet Infect Dis* [En línea] 2015 [Fecha de consulta: 27 de agosto de 2015]; 1-10. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00243-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00243-1)
48. **Schmunis GA.** Epidemiology of Chagas disease in non-endemic countries: the role of international migration. *Mem inst Oswaldo Cruz* 2007; 102(Supl. 1): 75-85.
49. **Marconcini GM.** Urbanización de la enfermedad de Chagas: Encuesta sospecha. *Revista Argentina De Cardiología* 2008; 76(2): 123-126.
50. **Bayer AM, Hunter GC, Gilman RH, et al.** Chagas disease, migration and community settlement patterns in Arequipa, Peru. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2009; 3(12): 1-9.
51. **Kapelusznik L, Varela D, Montgomery SP, et al.** Chagas disease in Latin American immigrants with dilated cardiomyopathy in New York City. *Brief Report* [En línea] 2013 [Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2015]; CID 2013:57: 7-10. Disponible en: <http://cid.oxfordjournals.org/>
52. **Naquira C.** Urbanización de la enfermedad de Chagas en el Perú: experiencias en su prevención y control. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* 2014; 31(2):343-347.

Disfunción muscular masticatoria y cervical en los trastornos temporomandibulares: una revisión*

Masticatory and Cervical Muscles Dysfunction in Temporomandibular Disorders: A Review

Roberto Rebolledo-Cobos ¹

Martha Rebolledo-Cobos ²

Jesse Juliao-Castillo ³

Roberto Rodríguez-Rodríguez ⁴

RESUMEN

Los trastornos temporomandibulares afectan entre el 7% y 15% de la población global. Entender los aspectos generales de esta patología y la disfunción músculo-esquelética subyacente, constituye una herramienta para la práctica clínica frente al trastorno, ya que permiten establecer estrategias de tratamiento integrales. Este artículo de revisión pretende producir un análisis donde se relacionen los aspectos generales de los trastornos temporomandibulares y sus efectos sobre la actividad muscular masticatoria y cervical, mediante una revisión de literatura científica actualizada. Para la obtención del material se realizó una pesquisa metódica de la literatura, utilizando como fuente las bases de datos: PubMed, Scopus y Ovid. Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: "temporomandibular disorders", "masticatory muscles" y "neck muscles" relacionándolos con los términos: "pathophysiology", "pain", "muscular hyperactivity" y "muscular strength". Se incluyeron 50 de 102 artículos científicos conspicuos, publicados en revistas internacionales en los últimos 10 años. La síntesis de resultados evidenció a los trastornos temporomandibulares como condiciones complejas, donde el dolor es el principal factor determinante en la alteración de la funcionalidad del sistema estomatognático y la columna cervical, debido a su influencia sobre la asociación entre la inervación sensorio-motora de la musculatura masticatoria y cervical. La alteración de alguna estructura del sistema muscular cervico-mandibular trasciende en la funcionalidad de la articulación temporomandibular, ATM, y la columna cervical en conjunto, reflejado a través de estudios electromiográficos donde fue un denominador común el poco reclutamiento neuromuscular, la hiperactividad en reposo, la poca resistencia a la fatiga y la capacidad reducida de producción de fuerza.

PALABRAS CLAVES:

Trastorno de la articulación temporomandibular, músculos masticadores, músculos de cuello, dolor, sistema estomatognático.

ABSTRACT

Temporomandibular disorders affect between 7% and 15% of the global population. Understanding the general aspects of this disease and the underlying musculoskeletal impairment becomes a tool for the physical rehabilitation specialist's intervention since allows for comprehensive treatment strategies. This review intends to analyze the relationship between the general aspects of temporomandibular joint disorders and their effects on the masticatory and cervical muscles' activity by reviewing current scientific literature. To obtain a systematic literature review was using the databases: PubMed, Scopus and Ovid. The following search terms were used: temporomandibular disorders, "masticatory muscles" and "neck muscles" relating them with the words: "pathophysiology", "pain", "muscular hyperactivity" and "muscular strength". They were included 50 of 102 conspicuous scientific articles, published in international journals over the last 10 years. The results synthesis showed the temporomandibular disorders as complex conditions, where pain is the main determining factor in the alteration of the functionality of stomatognathic system and cervical spine, because of his influence on the association between the sensory-motor innervations of the masticatory and cervical muscles. Altering any structure of cervico-mandibular muscular complex, transcends in the temporomandibular joint and cervical spine functionality, reflected through electromyographic studies where the common denominator was a little neuromuscular recruitment, resting hyperactivity, poor resistance to fatigue and reduced strength production capacity.

KEYWORDS:

Temporomandibular disorder, masticatory muscle, neck muscles, neck pain, stomatognathic system

* Artículo de **revisión** derivado de las actividades de investigación desarrolladas por los cuatro investigadores principales

¹ Fisioterapeuta – Kinesiólogo, candidato a Magister en Actividad Física y Salud. Profesor Investigador del programa de Fisioterapia, Universidad Metropolitana de Barranquilla, Colombia.

² Odontóloga, Estomatóloga y Cirujana Oral - Profesora Investigadora del Programa de Odontología, Universidad Metropolitana de Barranquilla, Colombia. Dirección: Calle 76 No 42-78, Barranquilla-Atlántico, Colombia. Correspondencia: rrebolledo@unimetro.edu.co, malereco18@gmail.com, mrebolledo@unimetro.edu.co Teléfono celular: 3013847044

³ Estudiante de último año - Programa de Fisioterapia, Universidad Metropolitana de Barranquilla, Colombia

⁴ Estudiante de último año - Programa de Odontología, Universidad Metropolitana de Barranquilla, Colombia

Citación sugerida

Rebolledo-Cobos R, Rebolledo Cobos M, Juliao-Castillo J, Rodríguez-Rodríguez R. Disfunción muscular masticatoria y cervical en los trastornos temporomandibulares: una revisión. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 105-116. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido	Julio 15 2015
Aprobado	Octubre 3 2015
Publicado	Diciembre 31 2015

Introducción

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son un conjunto de alteraciones que producen dolor en la articulación temporomandibular (ATM), en los músculos masticatorios o en ambos. El dolor puede ser irradiado a la región facial, cervical y a los hombros, produciendo malestar en la ejecución de movimientos de la cabeza, cuello y miembros superiores (1, 2). De las patologías del sistema estomatognático, los TTM son los más comunes; a nivel global aproximadamente del 7% al 15% de la población adulta es afectada. Son diagnosticadas solo el 30% de las personas con al menos un síntoma y de estas, del 5% al 10% requieren tratamiento. La relación mujer-hombre en individuos que buscan asistencia médica por síntomas de TTM va desde 3:1 a 9:1 (2 - 5). Los TTM pueden involucrar alteraciones anatomorfofisiológicas de la articulación, ligamentos, músculos, tendones y hueso (1). El principal síntoma es el dolor, lo que hace necesario la existencia de múltiples formas de intervenciones médico-dentales y terapéuticas para su manejo (2, 7). Otros signos de los TTM son la limitación en la apertura de la cavidad oral y la inestabilidad articular, acompañada de movimientos parafuncionales y ruidos anormales (1, 8 - 11).

El diagnóstico de los TTM está fundamentado en la historia clínica y la exploración física (12). Según la Academia Americana de Dolor Orofacial, los TTM se clasifican en dos grandes grupos según su etiología: 1. Desórdenes articulares; y 2. Desórdenes de los músculos masticatorios (2, 13 - 17). Manfredini *et al.*, en el 2012, en su estudio epidemiológico distribuyó, según su etiología, la población diagnosticada con TTM de la siguiente manera: individuos con trastornos de origen muscular representaron un 56,4% y los que poseen etiología relacionada con la ATM un 43,6% (16). La asociación entre los TTM con la disfunción de la actividad motora masticatoria y los trastornos de la columna cervical (TCC) ha sido descrita por múltiples investigaciones. La evidencia manifiesta que los pacientes con TTM crónicos tienden a padecer, con mayor frecuencia, alteraciones en la conducta muscular masticatoria y dolor cervical; además, de presentar limitaciones en la región cervical alta y puntos gatillos en los músculos del cuello (4, 6).

La importancia de entender las relaciones existentes entre las alteraciones de la ATM y estructuras como la columna cervical, radica en la disminución funcional provocada por la alteración músculo-esquelética subsecuente. La repercusión negativa en el nivel de funcionamiento de los músculos, de las personas que padecen esta condición, es evidenciada por la limitación del movimiento cráneo-cervical, lo que puede llegar afectar la salud general del individuo y su calidad de vida. Esta revisión de la literatura pretende producir un análisis sistemático, concerniente a los aspectos generales relacionados con los TTM y su influencia sobre la fisiología de los músculos masticatorios y cervicales. Esto con el fin de proporcionar, al profesional competente, una aproximación al entendimiento de la relación muscular cervico-mandibular en un contexto patológico.

Metodología

Se revisó, de manera metódica, la literatura y se obtuvieron argumentos teóricos relevantes de los TTM y las repercusiones existentes sobre la actividad motora de los músculos masticatorios y de cuello. Para realizar la búsqueda de los artículos científicos se emplearon las bases de datos PubMed, Scopus y Ovid. Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: "temporomandibular disorders", "masticatory muscles" y "neck muscles" relacionándolos con los términos: "pathophysiology", "pain", "muscular hyperactivity" y "muscular strength". Para la selección de los artículos se establecieron los siguientes criterios de inclusión: I. Artículos en lengua española, portuguesa

o inglesa, dando prioridad a publicaciones actuales, con menos 10 años de antigüedad; II. Publicaciones internacionales con descripciones fisiopatológicas y epidemiológicas actualizadas concernientes a los TTM; y III. Estudios con diseños experimentales replicables con evaluación de la función y rendimiento músculoesquelético cervico-mandibular por medio de pruebas validadas internacionalmente. Los criterios de exclusión instaurados fueron: I. Publicaciones con argumentos teóricos basados en opiniones personales y con soporte científico desactualizado; y II. Estudios sin capacidad o con capacidad reducida para disminuir sesgos metodológicos derivados de los procedimientos de evaluación.

Inicialmente se obtuvieron un total de 184 artículos potencialmente conspicuos, seleccionados a través de su titulación. Luego de la revisión del resumen, se fueron descartando los estudios que no se relacionaban directamente con la temática revisada. Fueron recuperados el texto completo de 102 artículos para su lectura, análisis y evaluación, en un periodo comprendido desde Mayo del 2015 hasta Agosto del 2015. Finalmente, se seleccionaron 50 publicaciones para la elaboración del presente estudio; aquéllas que, para los autores, garantizaban la contextualización teórica más pertinente a la idea principal del estudio y argumentaban sus hallazgos con pruebas clínicas válidas internacionalmente.

Resultados

Los principales hallazgos, procedentes de la revisión de literatura, serán expuestos en los siguientes apartados, explicados de una manera organizada para el completo entendimiento de los aspectos teórico-prácticos relevantes. Se trata de una síntesis de apreciaciones científicas que radican las implicaciones funcionales cervico-mandibulares en el dolor y las interconexiones nerviosas.

Dolor en los TTM: Muchos autores convergen en afirmar que la etiología de los TTM es influida por múltiples factores y condiciones médico-dentales que varían de persona a persona, afectando la ATM, sus elementos periarticulares y produciendo dolor. Las principales variables que se relacionan etiológicamente con esta patología son: la oclusión de la mandíbula, los hábitos funcionales, los procedimientos quirúrgicos orales y maxilofaciales, los tratamientos de ortodoncia, los estados emocionales, los traumas, la anatomía articular, los factores genéticos, la edad y el sexo (1, 2, 8 y 9). En la mayoría de los casos de TTM el principal síntoma es el dolor, se manifiesta al movimiento activo o, en casos severos, en reposo, puede ser localizado en la región articular o muscular, sobre todo a nivel del músculo masetero (MM) y del temporal (MT). Sin embargo, alcanza irradiarse a zonas próximas como la cavidad oral, el cuello y, en algunos casos, a los miembros superiores. Esto se relaciona con la pérdida de fuerza y el desequilibrio muscular en miembros superiores y en el cuello (19).

De cierta manera, los TCC son alteraciones aún más comunes que los TTM; afectan las estructuras anatómicas en el cuello y producen dolor que se irradia hacia los hombros, los brazos, las escápulas o la cabeza. Un estimativo sugiere que el 67% de la población general, sufre de dolor de cuello en alguna etapa de la vida (20). El dolor de cuello es el principal síntoma de un trastorno cervical relacionado con una condición de microtraumas crónicos y lesiones de las articulaciones intervertebrales; sin embargo, se puede hacer una diferenciación de estos trastornos tomando como evidencia la funcionalidad de la ATM y la intensidad del dolor percibido sobre la zona articular. Los TTM son productores de dolor en la columna cervical; aun así, los diagnósticos basados en la

historia médico-quirúrgica, los antecedentes y pruebas diagnósticas proporcionan una diferenciación oportuna del trastorno principal.

En un gran número de casos la condición con la cual se asocia el dolor persistente en la musculatura masticatoria o de la columna cervical es la fibromialgia (FM), un síndrome de dolor músculo-esquelético crónico (21). Actualmente es considerado que la FM es un factor desencadenante o agente etiológico para los TTM, por su repercusión en la funcionalidad de la ATM. Dentro de la práctica clínica, es común que la afección dolorosa muscular desencadene la evolución de auto-limitantes cinéticos. Este término puede hacer referencia a la autoprotección o conservación fisiológica contra el dolor producido por el movimiento, fenómeno que se evidencia comúnmente por la limitación en los movimientos cráneo-cervicales y de la ATM.

Músculos de la masticación y disfunción motora: De manera general en la práctica clínica, los profesionales en el área relacionan el dolor presente en el trastorno con una alteración de la función motora de la mandíbula (4,22), ya que éste influye en la conducta de la actividad contráctil de los músculos masticatorios por la alteración del sistema sensorio-motor (23, 24). Una comprensión más profunda de la relación entre la actividad muscular y el dolor, podría ayudar a dilucidar los mecanismos subyacentes que el dolor ejerce sobre el deterioro de la función músculo-esquelética de la región orofacial. Dos teorías formuladas a través de los años tratan de explicar la relación entre el dolor y la actividad muscular, la teoría ciclo vicioso y la del modelo de adaptación.

La teoría del ciclo vicioso propone que en los TTM los factores de estrés y la mala oclusión o anomalía estructural inducen al dolor, éste a su vez converge en la hiperactividad muscular; que por la falta de relajación muscular, consecuentemente, conlleva a los espasmos y fatiga muscular, lo que agudiza el dolor y conlleva a una limitación del movimiento articular por más hiperactivación neuromuscular y fatiga; así, perpetuando el ciclo (23, 24). Desde un enfoque clínico-práctico, tratar el dolor es la principal estrategia para detener el ciclo. La teoría del modelo de adaptación afirma que el dolor consecuente al trastorno, a través de los circuitos motores del tronco encefálico y la médula espinal, limita los movimientos de la ATM con el objetivo de limitar la alteración y evitar una lesión mayor, disminuyendo la actividad muscular agonista y aumentando la antagonista; por ejemplo, aumentando la actividad del masetero durante la apertura o disminuyéndola en la oclusión. El compromiso motor se evidencia por los movimientos lentos y cortos de amplitud, lo que supondría disminución en las probabilidades de agravar la lesión (7, 23 - 26).

La relevancia práctica, derivada del análisis de la teoría del modelo de adaptación, nos sugiere que la disfunción motora, asociada a la hiperactividad neuromuscular, puede ser contrarrestada por medio de intervenciones que se enfoquen en la disminución de la actividad muscular antagonista y el aumento de la agonista. La gran mayoría de las manifestaciones dolorosas al movimiento son durante la apertura de la cavidad oral (7), argumento proporcionado a las intervenciones que promuevan la atenuación de la hiperactividad neuromuscular de músculos oclusores. La conducta de los músculos masticatorios es claramente influenciada por uno o ambos mecanismos descritos en las teorías, su comportamiento ha sido explicado a través de la electromiografía superficial (sEMG). Esta técnica se ha empleado recurrentemente en el MM y MT con el fin de evaluar sus niveles de activación o de reclutamiento de unidades motoras para cumplir funciones variadas. Los hallazgos con este implemento permiten identificar diferencias presentes de la actividad electrofisiológica entre pacientes con TTM (27, 28). Teóricamente, los registros electrofisiológicos musculares en condiciones normales muestran una armonía neuromuscular (11, 29). Sin embargo, en condiciones

patológicas, la hipertonía y poca resistencia a la fatiga son características recurrentes de los músculos de la masticación (22, 28, 30 - 33).

TTM y musculatura cervical: La disfuncionalidad muscular en los TTM varía más allá de la musculatura masticatoria y facial, ya que compromete grupos musculares de la columna cervical y de los miembros superiores. Esto se relaciona con la pérdida en la capacidad funcional global, lo cual provoca cambios significativos en la vida diaria de los pacientes; quienes pueden incluso ausentarse a sus actividades laborales y personales, debido a la limitación física que los síntomas inducen. La distribución del dolor miofascial, en los individuos con TTM, varía en función de las actividades que desenvuelvan, las cargas de estrés psicofísico y también factores predisponentes (34, 35).

La evidencia fisiológica y anatómica sugiere la existencia de vínculos estrechos entre el sistema estomatognático y la columna cervical. A través del nervio trigémino, el sistema masticatorio está conectado a los sistemas de estabilización craneoencefálica (propiocepción de la columna cervical, el sistema vestibular, la visión y la motilidad ocular). Los cambios en la posición de la cabeza y el cuello, sobre todo en la unión cráneo-cervical (articulación occipitoatlóidea), modifican los patrones de oclusión y el posicionamiento de la mandíbula. De forma paralela, las características anatómicas y funcionales del sistema estomatognático influyen en el movimiento y la postura de la columna cervical y viceversa, siendo un sistema de funcionamiento recíproco, donde las alteraciones de uno de los componentes del engranaje, repercuten en la funcionalidad del resto de componentes (19, 36).

Las fibras aferentes del nervio trigémino provenientes de los mecanorreceptores propioceptivos, ubicados en los tejidos blandos periodontales, se proyectan para el complejo sensorial del quinto nervio craneal en el tronco encefálico y, de allí, a los primeros tres segmentos de la médula espinal cervical (astas dorsales) y para los núcleos del nervio espinal accesorio, el cual contribuye a la inervación de los músculos trapecio y esternocleidomastoideo (ECM), junto con las raíces C1 y C2. Por otro lado, un contingente de las fibras de las raíces sensoriales C1 a C3 son proyectadas al núcleo espinal del nervio trigémino (37 - 40). La existencia de un reflejo trigémino-cervical podría explicar el posible vínculo funcional entre los músculos de la masticación y los de la columna cervical; sin embargo, la respuesta refleja causada por el estiramiento de músculos como el ECM, evocada por golpeteo mecánico de los dientes anteriores, pone en duda la explicación del reflejo trigémino-cervical. Tales fenómenos han llevado a la creencia de la existencia de un mecanismo de control central, que influye en el control de este reflejo. Además, se cree que las acciones musculares simultáneas en la región cráneo-cervical son influenciadas por comandos neurales programados innatos del sistema nervioso central (SNC) (39 - 41).

La existencia de sinergia entre los músculos de la masticación y los del cuello ha sido demostrada en múltiples estudios electromiográficos, esto manifiesta que la contracción del MM y MT se asocia con el aumento de la actividad eléctrica en el ECM y en las fibras superiores del músculo trapecio superior (FSMT), que proporcionan estabilidad en la cabeza y cuello durante la oclusión de la mandíbula. Además, el mantenimiento de la contracción isométrica de los músculos flexores de cabeza y cuello varía en función de la posición de la mandíbula, ya que los músculos supra e infra hioideos influyen en la oclusión de la mandíbula y la flexión de la cabeza (42, 46). Este vínculo estrecho, entre el sistema estomatognático y la musculatura de la columna cervical, justifica la repercusión negativa en el reclutamiento neuromuscular provocado por la alteración del sistema sensorio-motor de la cabeza y cuello (ver tabla 1) (44, 45).

Tabla 1. Influencia de los TTM sobre el comportamiento de los músculos cervicales

Autor	Año	Sujetos	Músculos	Método	Hallazgos
Armijo-Olivo et al. (41)	2010	TTM→103 (miógeno 57 y mixto 49) Control sanos→47	Flexores Cervicales	Test rendimiento de flexores de cuello (resistencia a la fatiga).	Aumento en fatigabilidad en los pacientes con el trastorno vs grupo control, sin significancia estadísticas ente diferencias etiológicas. $p= <0.005$
Armijo-Olivo et al. (43)	2010	TTM→103 (miógeno 57 y mixto 49) Control sanos→47	Flexores cervicales	Test fuerza máxima en flexores de cuello.	No hay diferencia estadística en la capacidad máxima de generar fuerza en los pacientes con relación al grupo control. $p= >0.05$
Armijo-Olivo et al. (42)	2011	TTM→103 (miógeno 57 y mixto 49) Control sanos→47	ECM y Escalenos	sEMG bilateral durante test de flexión cráneo-cervical.	Hiperactividad neuromuscular en la realización del test en pacientes vs control. $p= <0.05$
Armijo-Olivo et al. (44)	2012	TTM→103 (miógeno 57 y mixto 49) Control sanos→47	Extensores cervicales	Test rendimiento de extensores de cuello, midiendo resistencia a la fatiga en segundos.	Aumento en fatigabilidad en los pacientes con el trastorno que el grupo control, sin diferencias estadísticas ente diferencias etiológicas. $p= <0.05$
Strini et al. (46)	2013	TTM→19 Control sanos→19	ECM	sEMG bilateral durante máxima oclusión voluntaria.	Hiperactividad neuromuscular en la realización del test en pacientes vs control. $p= <0.05$

Fuentes: Elaboración original.

Discusión

La influencia de los mecanismos patológicos subyacentes al dolor o a las alteraciones morfológicas de la ATM desencadena comportamientos musculares compensatorios. Distintas publicaciones de Armijo-Olivo et al., evidencian las implicaciones de los TTM sobre la función muscular cervico-mandibular, especialmente en la rápida fatigabilidad e hiperactivación en reposo (41 - 44). Sin embargo, los hallazgos concernientes a la máxima capacidad de generar fuerza de la musculatura

cervico-mandibular no son absolutamente concluyentes. Strini et al., en el año 2013 encontraron semejanzas en la máxima capacidad de producción de fuerza musculoesquelética entre pacientes con TTM y adultos sanos; aunque, cabe señalar, que en los resultados expuestos no se diferencian las implicaciones funcionales del paciente con TTM de origen muscular o articular (46). En el paciente con TTM, el nivel de percepción de dolor y la contractibilidad muscular son los principales determinantes en la producción de fuerza, tanto en los músculos masticatorios como en los cervicales.

Las teorías que tratan de describir la fisiopatología de la disfunción motora, convergen en varios puntos de sustento teórico. Es importante referir que los posibles efectos desencadenantes de anormalidad en la función músculo-esquelética explicados en la teoría del círculo vicioso, son expuestos por la teoría del modelo de adaptación, principalmente aquellos que justifican la hiperactividad muscular y la fatiga (23 - 26). Por consiguiente, no es para nada equívoco argumentar que ambas teorías son conceptualmente justificables una con la otra, lo que puede producir una asociación teórica con mayor relevancia clínica y práctica. Cabe destacar que no solo sea el dolor de la ATM el que posea influencia en el SNC induciendo respuestas protectoras neuromusculares, en 2010 Inue et al., describieron que también el dolor cráneo-cervical representa alteraciones en la funcionalidad masticatoria a mediano o largo plazo (39), respaldado con los hallazgos de Armijo-Olivo en los años siguientes (41 - 44).

Históricamente, la gran mayoría de investigaciones sobre esta disfunción desasocian el sistema estomatognático con la columna cervical o viceversa. La evidencia de la última década señala que anatómica y fisiológicamente es necesaria la homeostasis de las estructuras que influyen en la funcionalidad del sistema cervico-mandibular, para lograr el óptimo funcionamiento de todo el complejo muscular (37 - 41). Esto debería inducir, a los profesionales encargados de la rehabilitación del funcionamiento de la ATM, a integrar los tratamientos en el sistema muscular cervico-mandibular para no emprender mecanismos terapéuticos que aislen alguno de los componentes y dilaten los procesos de recuperación, especialmente en TTM de origen muscular.

Los hallazgos de los diferentes estudios referenciados en este artículo se sustentan en la sEMG; sin embargo, existe muy poca literatura que correlacione la percepción de la intensidad del dolor con el grado de hiperactivación neuromuscular en los músculos masticatorios, así como la fuerza máxima de flexo-extensores de cuello, o el grado de limitación en los movimientos de la ATM, con el nivel de activación de los oclusores mandibulares y flexo-extensores cráneo-cervicales. Para las diferentes especialidades, que pueden tratar desde diferentes perspectivas los TTM, la producción de materiales clínicos, prácticos y teóricos es imperativa, especialmente en países en vía de desarrollo como los de Latinoamérica, ya que la mayoría de referentes teóricos se encuentran en Europa (Suvinen et al., Tartaglia et al., etc.), Asia (Torisu et al., Quang-Dang et al., etc.) y Norte América (Okeson et al., Armijo-Olivo et al., etc.). El aumento en la producción de materiales latinoamericanos puede representar una nueva perspectiva en el abordaje integral de esta condición, en países donde las características socio-demográficas y anato-morfológicas de la población varían. No obstante, la cantidad de material existente puede sustentar la multidisciplinariedad en el abordaje integral del paciente con este trastorno, para así facilitar intervenciones de rehabilitación objetivas y que proporcionen pronósticos positivos a menor plazo.

Los autores recomiendan que, para el tratamiento de esta patología diversa en etiología y sintomatología, es necesario un tratamiento interdisciplinario donde puedan intervenir el médico, odontólogo, rehabilitador oral y fisioterapeuta, lo cual asegura intervenciones de diferentes índoles pero con objetivos que convergen en la sintomatología manifestada por el paciente, maximizando las

posibilidades de terapéuticas. El conocimiento de las principales implicaciones neuromusculares y funcionales de los TTM se debe convertir en el principal argumento teórico para la implementación de modalidades físicas, manuales y ortodónticas en la rehabilitación músculo - esquelética de este tipo de condiciones (47 - 50).

Conclusiones

Los diferentes hallazgos, en los estudios mencionados a lo largo de esta revisión, sugieren que en los TTM el compromiso de la musculatura masticatoria es relativo a la sintomatología propia de éste y el dolor es el principal influyente. El comportamiento motor músculo - esquelético, influenciado por el dolor, actúa como respuesta protectora a la conservación fisiológica del sistema estomatognático. La hiperactividad muscular en reposo, la disminución en la capacidad de generar fuerza máxima y la poca resistencia al esfuerzo son las principales respuestas de los músculos oclusores de la cavidad oral.

La estrecha relación entre la columna cervical y la innervación sensorio-motora del complejo articular de la ATM, repercute en la funcionalidad la musculatura de cuello, lo cual evidencia hiperactividad y rápida fatigabilidad de los flexores y extensores de cuello. Es una relación de funcionalidad recíproca, en donde las alteraciones en una estructura de la relación, repercuten en la funcionalidad de todo el sistema cráneo-cervico-mandibular. Los autores hacen hincapié en la importancia clínica del tratamiento de los TTM de forma interdisciplinar, con el objetivo de acelerar y optimizar los procesos de rehabilitación de la función músculo - esquelética cervico-mandibular. Gracias a la participación de disciplinas en ciencias de la salud como la medicina general, la odontología general, la especialidad odontológica en rehabilitación oral y la fisioterapia, se garantiza un abordaje y manejo eficaz del paciente con TTM.

Referencias

1. Cairns BE. Pathophysiology of TMD pain- basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. *J Oral Rehabil* 2010; 37(6):391-410.
2. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular Disorders. *N Engl J Med* 2008; 359(25):2693-705.
3. De Felício CM, Ferreira CL, Medeiros AP, et al. Electromyographic indices, orofacial myofunctional status and temporomandibular disorders severity: A correlation study. *J Electromyogr Kinesiol* 2012; 22(2): 266-272.
4. Anastassaki A, Hugoson A, Magnusson T. Prevalence of symptoms indicative of temporomandibular disorders in adults: cross-sectional epidemiological investigations covering two decades. *Acta Odontol Scand* 2012; 70(3):213-223.
5. Gonçalves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, et al. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain* 2010; 24(3):270-278.

6. Tartaglia GM, Rodrigues MA, Bottini S, et al. Masticatory muscle activity during maximum voluntary clench in different research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) groups. *Man Ther* 2008; 13(5):434-440.
7. Peck CC, Murray GM, Gerzina TM. How does pain affect jaw muscle activity? The Integrated Pain Adaptation Model. *Aust Dent J* 2008; 53(3):201-207.
8. Bagis B, Ayaz EA, Turgut S, et al. Gender Difference in Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders: A Retrospective Study on 243 Consecutive Patients. *Int J Med Sci* 2012; 9(7):539-544.
9. Motghare V, Kumar J, Kamate S, et al. Association between harmful oral habits and sign and symptoms of temporomandibular joint disorders among adolescents. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(8):ZC45-8.
10. Mello CE, Oliveira JL, Jesus AC, et al. Temporomandibular disorders dysfunction in headache patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012; 17(6):1042-1046.
11. De Felicio CM, Sidequersky FV, Tartaglia GM, et al. Electromyographic standardized indices in healthy Brazilian young adults and data reproducibility. *J Oral Rehabil* 2009; 36(8):577-583.
12. Ardizzone I, Celemin A, Aneiros F, et al. Electromyographic study of activity of the masseter and anterior temporalis muscles in patients with temporomandibular joint (TMJ) dysfunction: Comparison with the clinical dysfunction index. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15(1):14-19.
13. González Y, Miranda-Rivera Y, Espinosa I. Cross-cultural adaptation of research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD). *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2013; 25(1): 11-25.
14. Okeson JP, de Leeuw R. Differential Diagnosis of Temporomandibular Disorders and Other Orofacial Pain Disorders. *Dent Clin North Am* 2011; 55(1):105-120.
15. Nixdorf DR, Drangsholt MT, Ettlin DA, et al. International RDC-TMD Consurtiom. Classifying orofacial pains: a new proposal of taxonomy based on ontology. *J Oral Rehabil* 2012; 39(3):161-169.
16. Manfredini D, Arveda N, Guarda-Nardini L, et al. Distribution of diagnoses in a population of patients with temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012; 114(5):35-41.
17. Epstein JB, Caldwell J, Black G. The utility of panoramic imaging of the temporomandibular joint in patients with temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011; 92(2):236-239.

18. Quang-Dang K, Le Minh H, Nguyen H, *et al.* Analyzing surface EMG signals to determine relationship between jaw imbalance and arm strength loss. *Biomed Eng Online* 2012; 11(2):55-59.
19. Bevilaqua-Grossi D, Chaves T, De Oliveira A. Cervical spine signs and symptoms: perpetuating rather than predisposing factors for temporomandibular disorders in women. *J Appl Oral Sci* 2010; 15(4):259-264.
20. Saddu SC, Dyasanoor S, Valappila NJ, *et al.* The Evaluation of Head and Craniocervical Posture among Patients with and without Temporomandibular Joint Disorders- A Comparative Study. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(8):ZC55-8.
21. Fraga B, Santos E, Farias J *et al.* Signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in fibromyalgic patients. *J Craniofac Surg* 2012; 23(2):615-618.
22. Tartaglia G, Lodetti G, Paiva G, *et al.* Surface electromyographic assessment of patients with long lasting temporomandibular joint disorder pain. *J Electromyogr Kinesiol* 2011; 21(4):659-664.
23. Khawaja SN, McCall W Jr, Dunford R, *et al.* Infield masticatory muscle activity in subjects with pain-related temporomandibular disorders diagnoses. *Orthod Craniofac Res* 2015; 18 Supl 1:137-45.
24. Kravchenko A, Weiser A, Hugger S, *et al.* Variability and reliability of muscle activity measurements during chewing. *Int J Comput Dent* 2014; 17(1):21-33.
25. Koutris M, Lobbezoo F, Naeije M, *et al.* Effects of intense chewing exercises on the masticatory sensory-motor system. *J Dent Res* 2009; 88(7):658-662.
26. Hugger S, Schindler HJ, Kordass B, *et al.* Surface EMG of the masticatory muscles. (Part 4): Effects of occlusal splints and other treatment modalities. *Int J Comput Dent* 2013; 16(3):225-39.
27. Sciote J, Horton M, Rowlerson A, *et al.* Human Masseter Muscle Fiber Type Properties, Skeletal Malocclusions and Muscle Growth Factor Expression. *J Oral Maxillofac Surg* 2012; 70(2):440-448.
28. Suvinen T, Reade P, Kononen M, *et al.* Vertical jaw separation and masseter muscle electromyographic activity: a comparative study between asymptomatic controls and patients with temporomandibular pain and dysfunction. *J Oral Rehabil* 2003; 30(8):765-772.
29. Ferreira CL, Machado BC, Borges CG, *et al.* Impaired orofacial motor functions on chronic temporomandibular disorders. *J Electromyogr Kinesiol* 2014; 24(4):565-571.
30. Castroflorio T, Bracco P, Farina D. Surface electromyography in the assessment of jaw elevator muscles. *J Oral Rehabil* 2008; 35(8):638-645.

31. Arima T, Takeuchi T, Honda K, *et al.* Effects of interocclusal distance on bite force and masseter EMG in healthy participants. *J Oral Rehabil* 2013; 40(12): 900-908.
32. Torisu T, Wang K, Svensson P, *et al.* Effects of muscle fatigue induced by low-level clenching on experimental muscle pain and resting jaw muscle activity: gender differences. *Exp Brain Res* 2006; 174(3):566-574.
33. Tecco S, Tetè S, D'attilio M, *et al.* Surface electromyographic patterns of masticatory, neck, and trunk muscles in temporomandibular joint dysfunction patients undergoing anterior repositioning splint therapy. *Eur J Orthod* 2008; 30(6):592-597.
34. Fernández-de-las-Peñas C, Hong-You G, Alonso-Blanco C, *et al.* Referred pain areas of active myofascial trigger points in head, neck, and shoulder muscles, in chronic tension type headache. *J Body Mov Ther* 2010; 14(4):391-396.
35. Fernandez-de-las-Peñas C, Grobli C, Ortega-Santiago R, *et al.* Referred pain from myofascial trigger points in head, neck, shoulder, and arm muscles reproduces pain symptoms in blue-collar (manual) and white-collar (office) workers. *Clin J Pain* 2012; 28(6):511-518.
36. Stiesch-Scholz M, Fink M, Tschernitschek H. Comorbidity of internal derangement of the temporomandibular joint and silent dysfunction of the cervical spine. *J Oral Rehabil* 2003; 30(4):386-391.
37. Matheus R, Ramos-Perez F, Menezes, A, *et al.* The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture. *J Appl Oral Sci* 2009; 17(3):204-208.
38. Armijo-Olivo S, Warren S, Fuentes J, *et al.* Clinical relevance vs. statistical significance: Using neck outcomes in patients with temporomandibular disorders as an example. *Man Ther* 2011; 16(6):563-72.
39. Inoue E, Maekawa K, Minakuchi H, *et al.* The relationship between temporomandibular joint pathosis and muscle tenderness in the orofacial and neck/shoulder region. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol and Endod* 2010; 109(1):86-90.
40. Shimada A, Hara S, Svensson P. Effect of experimental jaw muscle pain on EMG activity and bite force distribution at different level of clenching. *J Oral Rehabil* 2013; 40(11):826-33
41. Armijo-Olivo S, Fuentes J, Major P, *et al.* The association between neck disability and jaw disability. *J Oral Rehabil* 2010; 37(9):670-679.
42. Armijo-Olivo S, Silvestre R, Fuentes J, *et al.* Electromyographic activity of the cervical flexor muscles in patients with temporomandibular disorders while performing the craniocervical flexion test: a cross-sectional study. *Phys Ther* 2011; 91(8):1184-1197.

43. [Armijo-Olivo S, Fuentes J, Major P, et al.](#) Is maximal strength of the cervical flexor muscles reduced in patients with temporomandibular disorders?. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91(8):1236-1243.
44. [Armijo-Olivo S, Silvestre R, Fuentes J, et al.](#) Patients with temporomandibular disorders have increased fatigability of the cervical extensor muscles. *Clin J Pain* 2012; 28(1):55-64
45. [Armijo-Olivo S, Fuentes J, Da Costa B, et al.](#) Reduced endurance of the cervical flexor muscles in patients with concurrent temporomandibular disorders and neck disability. *Man Ther* 2010; 15(6):586-592.
46. [Strini PJ, Strini PJ, Barbosa Tde S, et al.](#) Assessment of thickness and function of masticatory and cervical muscles in adults with and without temporomandibular disorders. *Arch Oral Biol* 2013; 58(9):1100-1108.
47. [Kato M, Kogawa E, Santos C, et al.](#) Tens and low-level laser therapy in the management of temporomandibular disorders. *J Appl Oral Sci* 2006; 14(2):130-135.
48. [Giannasi L, Yumi M, Freitas S, et al.](#) Effects of neuromuscular electrical stimulation, laser therapy and LED therapy on the masticatory system and the impact on sleep variables in cerebral palsy patients: a randomized, five arms clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2012; 15(1):13-17.
49. [Ariji Y, Katsumata A, Hiraiwa Y, et al.](#) Masseter muscle sonographic features as indices for evaluating efficacy of massage treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010; 110(4):517-526.
50. [Albertin A, Kerppers I, Amorim C, et al.](#) The effect of manual therapy on masseter muscle pain and spasm. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 2010; 50(2):107-112.

Caries Radicular en el Adulto Mayor. Revisión Narrativa de Literatura*

Root Caries in the Elderly. A Narrative Literature Review

Alberto Carlos Cruz González ¹Lilia Ivonne Lázaro Heras ²Dairo Javier Marín Zuluaga ³

RESUMEN

La caries radicular (CR) se define como una lesión progresiva, crónica, con tejido reblandecido y originada en las raíces dentales expuestas al medio oral. Los adultos mayores son más susceptibles a presentar esta patología que otros grupos etarios, dada su mayor prevalencia de recesiones gingivales. El objetivo del presente artículo es realizar una revisión narrativa de la literatura sobre la caries radicular en el adulto mayor, con el fin de presentar una puesta al día que sirva de guía a los odontólogos para la toma de decisiones clínicas sobre su manejo. Se realizó una búsqueda de artículos en inglés y español, mediante los términos MESH Root Caries (AND) Elderly en las bases de datos Pubmed, ScienceDirect, Google Scholar y Scielo, sin restricción para año de publicación. Se incluyeron artículos de investigación en seres humanos y revisiones sistemáticas sobre el tema. Inicialmente se obtuvieron 127 publicaciones de las que se descartaron 13 documentos, luego de la lectura de los resúmenes. Se encontró una alta prevalencia de CR en Colombia y en América Latina (27.6% y 23.71% respectivamente). Entre los factores de riesgo asociados, se reportaron la conservación de un mayor número de dientes en edades avanzadas, la recesión gingival, el acúmulo de biofilm, el uso de prótesis, la ingesta frecuente de azúcares refinados y las alteraciones físicas y cognitivas. Se encontró, igualmente, que la localización, el color, la textura superficial y la profundidad de la cavidad son factores determinantes del diagnóstico y el tratamiento de la CR y que la determinación del enfoque terapéutico parte de la clasificación del paciente en un nivel de riesgo.

PALABRAS CLAVE:

Caries Radicular, Solubilidad de la Dentina, Adulto mayor, Factores de Riesgo, Tratamiento Restaurativo Atraumático Dental y Cementos de Ionómero Vitreo (DeCS).

ABSTRACT

Root caries (RC) is a chronic progressive lesion, with softened tissue, originated in the tooth roots exposed to the oral environment. Aged are more susceptible to this pathology than other age groups, because they show a higher prevalence of clinical attachment loss. We aimed to conduct a narrative review of the literature on root caries in the elderly, in order to present an update which guide dentists in making clinical decisions on the management of this pathology. Primary studies reporting results in humans, as well as reviews were identified by searching PubMed/Medline (NCBI), Google Scholar and Scielo with no restriction about the publication year. 127 potencial publications were obtained, and after abstract reading 13 were discarded. A high prevalence of RC was found (27.6% in Colombia and 23.71% in Latin America). Reported risk factors were: increasing number of natural teeth preserved in old age, attachment loss, dental plaque accumulation, wearing of movable prosthesis, high intake of free sugars and physical and cognitive impairment. Diagnosis and treatment are guided by localization; color, feeling to explorer probing (soft or leathery) and cavity depth. Finally it was also found that classification of the patient into a risk level, is helpful to determine the focus of the treatment (preventive or restorative).

KEY WORDS:

Root Caries, Dentin Solubility, Aged, Risk Factors, Dental Atraumatic Restorative Treatment, Glass Ionomer Cements. (MeSH)

* Artículo de *revisión* derivado de los trabajos de investigación realizados durante los estudios de posgrado de los autores 1 y 2, supervisados por el profesor Dairo Marín Zuluaga.

¹ Odontólogo Universidad de Cartagena. Rehabilitador Oral Facultad de Odontología Universidad Nacional de Colombia. Miembro del grupo de investigación GERODONTOFOUN (Universidad Nacional de Colombia).

² Odontóloga Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Rehabilitadora Oral, Facultad de Odontología Universidad Nacional de Colombia.

³ Odontólogo y Especialista en Rehabilitación Oral, Facultad de Odontología Universidad Nacional de Colombia. Magister en Gerodontología Social, Universidad Autónoma de Madrid. PhD en Investigación en Estomatología, Universidad de Granada. Coordinador del posgrado de Rehabilitación Oral, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia y de GERODONTOFOUN. Carrera 30 no. 45-03, Bogotá, Edificio 210. Teléfono 3165000, ext: 16020.

Citación sugerida

Cruz-González AC, Lázaro-Heras LI, Marín-Zuluaga DJ. Caries Radicular en el Adulto Mayor. Revisión Narrativa de Literatura. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 117-134. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido	Agosto 15 2015
Aprobado	Octubre 3 2015
Publicado	Diciembre 31 2015

Introducción

El número de dientes que se conserva a lo largo de la vida registra un aumento, lo que implica mayores necesidades de tratamiento odontológico en la población adulta mayor (1). Los cuidados en salud bucal en la población adulta mayor son un reto, particularmente en la franja institucionalizada, por su alto riesgo de presentar pobre higiene oral, caries dental y dependencia física y/o cognoscitiva, entre otras entidades (2 - 5). La caries dental puede definirse como una destrucción localizada de la estructura dental susceptible a los ácidos generados por bacterias y producto de la fermentación de carbohidratos provenientes de la dieta (6). Por su parte, la caries radicular (CR), desde el punto de vista clínico, se define como "una lesión progresiva de carácter crónico, con tejido reblandecido, forma irregular y color oscuro, confinada a la superficie radicular o, que puede involucrar cemento, dentina o esmalte de la proximidad de la unión amelocementaria, pero que clínicamente indica que el inicio de la lesión fue en la superficie radicular" (7).

El objetivo del presente artículo es realizar una revisión narrativa de la literatura sobre la CR en el adulto mayor, abordando aspectos como epidemiología, factores de riesgo, etiopatogenia, clasificación, diagnóstico y alternativas de tratamiento; con el fin de presentar una puesta al día que sirva de guía a los odontólogos para la toma de decisiones clínicas sobre su manejo.

Estrategia de búsqueda

Se efectuó una búsqueda de artículos originales realizados en seres humanos o de revisión, en idiomas inglés o español, mediante los términos asociados: Root Caries (AND) Elderly y sus equivalentes en la lengua Española, caries radicular y adulto mayor. Se revisaron las bases de datos Pubmed, ScienceDirect, Google Scholar y Scielo, sin restricción para el año de las publicaciones. Adicionalmente, se revisó manualmente el journal Gerodontology. Los artículos fueron seleccionados mediante la lectura de los resúmenes para verificar su pertinencia con el tema propuesto en alguno de los aspectos a desarrollar. Inicialmente, se obtuvieron 127 publicaciones; de las cuales, se descartaron 13 documentos, por no corresponder específicamente al tema de caries radicular; quedando, finalmente, 114 publicaciones que se leyeron y analizaron.

Epidemiología

La prevalencia de la CR se encuentra reportada entre el 20% y el 40% en individuos adultos saludables de procedencia urbana (8). Los reportes, en el adulto mayor, revelan una amplia variación que va del 9% al 66.7%. Este amplio rango puede deberse a factores asociados a la población objeto de cada estudio como: zona geográfica, edad, ubicación urbana o rural y estrato socioeconómico (9, 10 - 16). Aunque un intervalo más homogéneo, asociado al número de reportes encontrados, parece estar entre el 28.4% y el 39% (13 - 16).

Para Colombia y América Latina, la información disponible sobre la prevalencia de CR en adultos mayores es limitada. En Colombia, el Cuarto Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV), informa que la prevalencia de CR para la población de 35 a 79 años de edad, es del 27.58%, ascendiendo al 31.44% en la cohorte de edad de 65 -79 años. El mismo estudio reporta que la población de 45 - 64 años presenta en promedio 0.77 raíces con historia de caries; este dato es 0.70 para la cohorte de 65 -79 años (17). En América Latina, se han encontrado reportes de prevalencia de CR

para México de 34% (18); Brasil, en una muestra de adultos mayores institucionalizados, 23% de los dientes con recesión gingival en el grupo de edades de los 53 a 75 años y 59% en los mayores de 75 años (19). Este hallazgo permite confirmar que la recesión gingival constituye un factor predisponente para el desarrollo de CR. Otro estudio en Brasil reporta el 31.8%, en un grupo de 65 a 74 años (20). En otro estudio en Costa Rica, se informa el 42%, en una muestra de mayores de 60 años (21). Sin embargo, otro reporte de Costa Rica, de una muestra de edades similares pero de zonas geográficas diferentes, reporta una prevalencia del 25% al 71% (22).

En cuanto a la distribución de la CR de acuerdo al tipo de diente y superficie, se reporta una mayor afectación en molares, premolares e incisivos inferiores y en las superficies proximales y vestibulares (8, 18, 19, 23). Por su parte, Imazato *et al* (14), informan que los dientes con mayor afectación, en orden descendente son: incisivo central mandibular y canino maxilar; canino inferior; primer premolar inferior; incisivo lateral maxilar; incisivo central maxilar; primer premolar superior; laterales inferiores; primer molar superior; segundo premolar superior; segundo premolar inferior; primer molar mandibular y, por último, los segundos molares maxilares y mandibulares.

Factores de riesgo

La aparición de CR en el adulto mayor se asocia a múltiples factores; entre ellos: número de dientes presentes, recesión gingival, índice de placa, sangrado al sondaje, presencia de prótesis, xerostomía, sexo masculino, nivel socio-económico y falta de controles odontológicos regulares (24 - 26). La dieta también se relaciona con la ocurrencia de CR: la alta ingesta de carbohidratos y su tiempo de permanencia en contacto con las superficies dentales se asocian a un mayor riesgo de CR. Por el contrario, alimentos a base de lácteos, como el queso, se consideran protectores, posiblemente por un efecto amortiguador ante la disminución del pH (27, 28). También se reporta una mayor experiencia de caries en adultos mayores con una dieta no vegetariana (9).

La saliva contiene múltiples elementos químicos necesarios para mantener la salud oral y contribuye a neutralizar el pH ácido e inhibir el crecimiento bacteriano. Con el envejecimiento, el sistema inmunológico experimenta un reajuste, como alteraciones en la expresión de genes codificadores de proteínas. Por ejemplo, disminuye la producción y concentración de inmunoglobulinas M y G, entre otras proteínas como lactoferrina, albumina y mucina (29). Otros resultados muestran aumento en la concentración de proteínas en saliva de personas mayores en comparación con personas adultas. Estos resultados contrarios, son posiblemente debidos a la ausencia de valores específicos de referencia y a la falta de métodos estandarizados para la medición de dichas proteínas (30). Los tratamientos con radioterapia y quimioterapia de cabeza y cuello, pueden generar consecuencias en boca, como mucositis, celulitis, disfagia, disgeusia o, a largo plazo, alteraciones como trismos, hipofunción de glándulas salivales, xerostomía y caries rampante de las superficies de dentina y cemento expuestas (31). La dificultad para la higiene oral, ocasionada por limitación o dependencia física, puede también favorecer a la aparición de CR (31, 32).

También se han asociado enfermedades sistémicas como la artritis, enfermedad cardiovascular, enfisema, hepatitis C, obesidad, diabetes y accidente cerebro vascular, con enfermedades dentales. Algunas enfermedades sistémicas crónicas pueden estar asociadas a un mayor riesgo de patologías buco-dentales por múltiples vías: puede existir una tendencia al descuido de la higiene oral entre los pacientes con enfermedades sistémicas; efectos secundarios de algunos medicamentos (ej. sequedad bucal); así como manifestaciones en boca de las enfermedades sistémicas (29). Por

ejemplo la diabetes, que se asocia con xerostomía, disminución del contenido proteico en saliva, enfermedad periodontal y caries dental (33, 34).

Por último, la demencia puede incluirse como una variable de riesgo para la caries en el adulto mayor, pues su incidencia es mayor en pacientes que la padecen (35 - 37). Adicionalmente, el grado de severidad de la demencia, el sexo masculino, la alta carga de trabajo del cuidador, la dificultad en higiene oral y el uso de medicación neuro - epiléptica se asocian con un potencial incremento de la incidencia de la caries (35).

Etioopatogénesis

La aparición de lesiones cariosas en las superficies radiculares comprende dos estadios; la ocurrencia de una afección periodontal que cause una recesión gingival, con la consecuente exposición del cemento radicular al medio oral y la invasión y colonización bacteriana de dicha superficie radicular (38). En concordancia con este modelo, Otani *et al.* (39) en el 2009, al estudiar la CR de 5.010 dientes, en restos de 263 personas mayores, determinan que existe una correlación entre la ocurrencia de CR y el aumento de la distancia de la unión cemento-esmalte - cresta alveolar.

El papel de las bacterias en la etiología de la CR radica en su potencial acidogénico y acidúrico; es decir, la capacidad de producir ácidos en presencia de carbohidratos y desarrollarse en pH bajos, respectivamente (40). Adicionalmente, la habilidad de auto - agregación y co - agregación entre las diferentes especies bacterianas, plantea un papel importante de la flora bacteriana en el inicio y desarrollo de la lesión cariosa radicular (41).

En los años 80 se atribuyó este tipo de caries al *Odontomyces viscosus* principalmente. Se consideraba que los cambios en la flora oral con el aumento de la edad y la disminución del flujo salival, hacían que aumentara su número en la cavidad oral (42). Años más tarde, se sugiere que la combinación de especies de *Actinomyces*, como *A. viscosus*, *Streptococcus mutans* y especies de *Lactobacillus*, como *L. casei* y *L. brevis*, participan en el desarrollo de la CR (43, 44). En el año 2004 (45), se presentan como principales patógenos de la CR al *Streptococcus mutans*, al *Lactobacillus acidophilus* y al *Actinomyces israelii*, confirmando su capacidad de crecimiento tanto individual, como en conjunto, y se demuestra su potencial cariogénico. En el 2008 (46) se reporta la presencia de *S. mutans*, *lactobacilli* y *Actinomyces*, como especies dominantes en la CR del adulto mayor. También se reporta la presencia, en menor grado, de especies asociadas como *Atopobium spp.*, *Olsenella spp.*, *Pseudoramibacter alactolyticus* y *Propionibacterium spp.* Un año después Preza *et al.* (47) encontraron una asociación estadísticamente significativa de las especies *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus rhamnosus* y *Pseudoramibacter alactolyticus* con la CR; por el contrario, para *Actinomyces* y *S. mutans*, la asociación con la CR pareció ser limitada, pues se encontró en las muestras de placa bacteriana asociada a CR, más no en las muestras de la lesión misma.

El desarrollo de la CR también puede entenderse por la pérdida del equilibrio entre desmineralización y remineralización, donde la estructura de la raíz comienza a perder minerales a un pH más alto que el esmalte (48, 49). Mientras las lesiones en esmalte se producen a un pH alrededor de 5.2 a 5.7, en dentina y cemento, el pH dañino oscila entre 6.0 y 6.5. Esta diferencia puede deberse a la naturaleza propia de cada constituyente dental (49). El esmalte está constituido por hidroxiapatita (96%), agua (3%) y 1% de matriz orgánica; mientras que la dentina está compuesta por 50% - 70%

de minerales como la hidroxiapatita con iones carbonato y calcio, 20% - 30% de matriz orgánica, principalmente colágeno tipo I y un 10% - 20% de fluidos (50, 51). La CR presenta una progresión más rápida en comparación con la caries del esmalte. Además las lesiones de caries tempranas, tanto en esmalte como en dentina, se aprecian como manchas blancas no distinguibles fácilmente a la vista; sin embargo, las de CR presentan luego pigmentaciones entre café claro y amarillo, posiblemente debido a pigmentaciones extrínsecas (52). Adicionalmente, la información in-vitro reporta que no existe diferencia significativa para la formación de CR, entre la dentina radicular de los tercios apical, medio y coronal y, que ciertos factores como la presencia o no de cemento radicular, el tiempo de exposición al agente desmineralizante, la presencia de una solución buffer de saliva artificial con iones de calcio, fosfato y flúor, pueden influir en el curso de la caries; como lo demuestran Smith y colaboradores en su modelo de desarrollo de caries radicular in situ (53).

El comportamiento de la dentina radicular ante una agresión por caries también es objeto de estudio. La reacción de los odontoblastos ante este tipo de amenaza consiste en la creación de dentina intra-tubular, hipermineralizada, translúcida a la vista con microscopía de luz polarizada, donde aún persisten túbulos descubiertos o parcialmente obliterados, lo que puede explicar la mayor progresión de la invasión bacteriana en este tipo de caries (54).

Clasificación

Las lesiones de CR, basándose en el grado y patrón de mineralización de la superficie radicular, se han clasificado como "Activas" (suave, correosa) e "Inactivas" (dura) (55-62). Nyvad y Fejerskov (62) sugirieron que las lesiones blandas o suaves presentan una extensa desmineralización, mientras que las lesiones duras muestran una distribución más uniforme del mineral sobre toda la lesión, concluyendo que las lesiones blandas estaban activas y las duras inactivas (63). Las Lesiones cariosas *blandas o suaves* son el tipo más grave de las lesiones cariosas radiculares y contienen más microorganismos (64).

Diagnóstico

Para el diagnóstico de CR se debe considerar la localización de la lesión, color, textura superficial y profundidad de la cavidad. Estos factores determinarán el diagnóstico y el tratamiento. En cuanto a la localización, la lesión puede encontrarse sobre la raíz e incluir o no el esmalte; sobre el cemento en su mayor parte, o estar ubicada subgingivalmente (55 - 60, 65). El color de la CR ha sido utilizado como un indicador de la existencia de un proceso carioso; sin embargo, se ha demostrado que no es un indicador confiable para determinar el grado de actividad cariogénica de la lesión (65). Lynch & Beighton (66), en un estudio que analizó el color, microflora, textura, dimensiones cavitarias y la distancia desde el margen gingival, reportaron que independientemente del color, las lesiones blandas están más cercanas al margen gingival que las lesiones duras. La textura superficial está asociada a la actividad cariogénica de la lesión, esto ayuda al clínico para establecer de manera táctil si existe una CR activa (54 - 58, 61, 65, 67). La presencia de una cavitación asociada a una CR no necesariamente implica un proceso activo. Una lesión cavitada puede ser activa o inactiva. La profundidad de la lesión ha sido relacionada con actividad de la misma; sin embargo, esta observación clínica no ha sido verificada (68).

El método de diagnóstico "visual-táctil" toma en cuenta los factores anteriores. Sin embargo, la actividad de una lesión asociada a una cavidad solo puede distinguirse hasta que la lesión se encuentra en estado avanzado (69). Para la exploración táctil con un instrumento, se recomienda deslizar suavemente el instrumento sobre la superficie, sin realizar presión, ya que se reporta que esta exploración manual puede crear defectos que no podrán ser remineralizados en su totalidad al aplicarles fluoruro (70). A pesar de la subjetividad, inherente a la interpretación de los signos clínicos para el diagnóstico, se reporta que para el método visual-táctil, la confiabilidad inter-examinador varía de bueno a excelente (Kappa entre 0.30-0.61); sin embargo, la presencia de superficies tratadas, al momento de hacer el diagnóstico, aumenta considerablemente la confiabilidad inter-observador (Kappa entre 0.69-0.88) (71). Las variaciones inter-examinador se asocian principalmente a la agudeza visual, que puede afectar la interpretación de la presencia de cavidad o cambio de coloración; sin embargo, existe menor desacuerdo a la hora de valorar la dureza o reblandecimiento de las superficies (71).

Las técnicas de fluorescencia en láser (método usado para medir la diferencia de la emisión de fluorescencia entre el tejido cariado y la dentina radicular sana), han tenido grandes avances en la detección de la CR. Zhang et al (7) realizaron una comparación diagnóstica basada en los criterios del método visual-táctil y el método por láser DAIGNOdent® (DD), en 226 pacientes entre 60 y 90 años, encontrando diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) entre los dos métodos. DD demostró tener valores más altos en la detección de CR activa que en la inactiva, con una especificidad del 64.4% al 98.2%.

Las pruebas diagnósticas presentadas en estudios se han desarrollado con la esperanza que sean más fidedignas y, de esta forma, complementen el diagnóstico clínico. Seleccionar la prueba diagnóstica más apropiada es un asunto complejo que debe tener en cuenta las características de la prueba, el propósito de aplicarla y la prevalencia de la enfermedad. Tomando en cuenta los escasos datos disponibles sobre las pruebas de diagnóstico en CR, aquellas que determinan la presencia o ausencia de *estreptococos mutans* y *Lactobacilos* son las más relevantes clínicamente (72 - 75). Collier y col. encontraron que los ensayos enzimáticos fluorogénicos pueden ser usados como pruebas de diagnóstico para CR, al observar colonias de bacterias de *Streptococos mutans* y *Lactilobacilos* sobre la placa que recubría la lesión cariosa (76). En las superficies proximales, la radiografía sigue siendo la ayuda diagnóstica de elección, puede revelar más lesiones cariosas que un análisis clínico, pero su evidencia científica es poca (77).

El uso de una prueba puede mejorar el diagnóstico y la predicción de la CR, pero el desarrollo de pruebas útiles se ve obstaculizado por la falta de un estándar para el diagnóstico clínico. En este momento su uso es limitado y, en ocasiones, de valor cuestionable. La combinación de medidas evaluativas de riesgo para CR y pruebas de diagnóstico válidas podría llegar a ser una herramienta útil para la predicción de CR. Pero no se obtendrán resultados si los métodos clínicos no son estandarizados para que ayuden a precisar el diagnóstico clínico (78).

Tratamiento preventivo y restaurativo

La restauración de la CR es un desafío en vista de las dificultades de visibilidad, control de la humedad, acceso a las lesiones cariosas, proximidad de la pulpa y del margen gingival y, alto contenido orgánico de la dentina. Muchos de los materiales de restauración en las raíces dentales, se asocian a problemas como la micro-filtración (79) y la desadaptación marginal (80), que generan

la necesidad de reemplazo frecuente de la restauración. Shay K et al. (81), proponen clasificar al paciente dentro de un nivel de riesgo, para determinar el tipo de tratamiento (preventivo o restaurativo), ayudando a que el odontólogo use el método más apropiado para su atención de acuerdo a sus necesidades (tabla 1).

TABLA 1. Categorías de riesgo para caries radicular y estrategias de manejo recomendadas, según Shay (1997)

FACTORES DE RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO
Raíces expuestas	Pocas y libre de caries	Recientemente expuesta, y algo de desmineralización	Abundantes y alguna caries
Niveles de streptococcus mutans	Normal	Normal	Elevados
Higiene oral	Buena	Aceptable	Mala
Flujo salival	Normal	Normal o ligeramente disminuido	Disminuido
Caries radicular y caries coronal	Ninguna en 3 y ninguna.	1-2 en 3 y limitadas.	>2 en 3 y activas.
Estado de salud	saludable	medicamentos	>3 medicamentos
Ingesta de sacarosa	limitado	moderado	frecuentemente
Fluoruro en el agua	exposición durante toda la vida	40+ y exposición	<40 y exposición
ENFOQUE PREVENTIVO			
Recordatorio	Anualmente	Bianualmente	Trimestral
Fluoruro	12.000 NaF en consultorio.	12.000 NaF en consultorio. Enjuagues diarios con 0.05 % NaF	12.000 NaF en consultorio. Gel de 1.1% de NaF diariamente.
Radiografías	Bianualmente	Aletas de mordida anualmente	Aletas de mordida y periapicales anteriores anualmente
Asesoría en dieta	No	Si	Si
ENFOQUE RESTAURATIVO			
Remineralización	Sobre superficies vestibulares	No indicado	No indicado
Material restaurativos	Sin restricciones	Ionómeros de vidrio Compomeros	Ionómeros de vidrio Compomeros

Tomada y adaptada de Shay K. (81)

Materiales Preventivos

La *Chlorhexidina* (CHX) ha sido estudiada por más de 30 años como un agente antimicrobiano para el control de la formación de placa y la prevención de caries. La CHX es una base fuerte, que actúa como bacteriostático a bajas concentraciones y como bactericida a altas concentraciones. Su espectro antibacterial cubre bacterias GRAM positivas, negativas y hongos (82). Los vehículos más comúnmente utilizados para administrar CHX son los enjuagues bucales, sprays, geles y barnices. Se ha encontrado que la inhibición del *S. mutans* es más eficiente con los barnices, seguido del gel y por último los enjuagues bucales (83). Una reciente revisión sistemática sobre la reducción de caries con barniz de CHX mostró un moderado efecto inhibitorio de caries en niños, adolescentes y adultos cuando era aplicado cada cuatro meses (84). En el caso de la CR, el *S. mutans* y otros lactobacilos han sido implicados en su patogénesis (85). La CHX puede ser efectiva en reducir la placa bacteriana e inhibir el desarrollo de caries en fisuras, cuando es aplicada a la superficie del diente como barniz. También ha mostrado, en estudios a 22 semanas, ser eficaz en la reducción del *S. Mutans*; efectos que son dependientes de la concentración (86). Sin embargo, no se ha encontrado un efecto evidente del uso de barnices de CHX, cuando se realiza una limpieza profesional, seguida de una higiene regular; a pesar de esto, su uso pudiera estar recomendado en pacientes en riesgo como adultos mayores y pacientes con xerostomía (87 - 89).

El *fluoruro* ha sido descrito como un agente importante en la prevención del desarrollo de caries. Este actúa inhibiendo la desmineralización y aumentando la re-mineralización de la dentina, lo cual compromete la función de las bacterias. Se supone que serían necesarias mayores cantidades de fluoruro para la inhibición de la CR comparada con las caries del esmalte (90 - 92). A mayor dosis de fluoruro, mayor concentración del gradiente que impulsa la difusión del agente a través de la biopelícula cariogénica hacia la superficie del diente (93). Desde el punto de vista del pH "crítico", al cual la dentina radicular empieza a disolverse en el medio ambiente oral, la superficie radicular se encuentra en mayor riesgo de padecer caries y el uso de dentífricos con altas cantidades de fluoruro es particularmente de beneficio. Cuando se usan dentífricos que contienen 1100 ppm o más de fluoruro, si la profundidad de lesión cariosa no es mayor a 0.5 mm, la re-mineralización es posible. Sin embargo, en estudios in-vitro en ambientes altamente cariogénicos, fue necesario el aumento de 1450 ppm a 5000 ppm para lograr la disminución de la desmineralización de la superficie radicular (94). Heijnsbroek et al (95), evaluaron el efecto de la intervención con fluoruro en la CR, el resultado de su trabajo sugiere que aumentar su uso diario tiene un efecto benéfico en la reducción de la incidencia y actividad de esta. El uso de enjuagues bucales que contengan fluoruro, es una terapéutica adecuada para el manejo y prevención de la CR en pacientes que se encuentran en tratamiento con quimioterapia (96), sin excluir la posibilidad de su uso combinado con CHX (97).

Se ha sugerido que la aplicación de *ozono* a las lesiones dentales por caries, las detendría o haría que éstas revirtieran, siendo ésta una terapéutica alternativa al tratamiento convencional restaurativo (98). El Ozono es un agente antimicrobiano potente, destruye la pared celular de los microorganismos en segundos, lo que conlleva a un cese de sus funciones. Este método de tratamiento tiene una gran significancia clínica ya que el riesgo de resistencia antimicrobiana a esta modalidad terapéutica es insignificante; su aplicación durante 10 a 20 segundos es efectiva para aniquilar la mayoría de los microorganismos presentes en lesiones de CR (99). Sin embargo, en una reciente revisión sistemática de Cochrane (100), no se encontró diferencia entre el uso de Ozono como tratamiento en diferentes tipos de caries, incluyendo la CR, frente al tratamiento convencional restaurativo o al uso de fluoruro. Se concluye además que su efectividad clínica y su relación

costo-beneficio son desconocidas, así como la concentración óptima, el tiempo de aplicación, la duración de su efecto, la profundidad de penetración en la lesión, al igual que los posibles efectos adversos. Por lo tanto, para poder responder los aspectos anteriores, se requieren más estudios clínicos, con diseños robustos que provean evidencia fuerte, ya que, a la fecha, no se encuentra evidencia suficiente que justifique que la aplicación de Ozono es efectiva para detener o revertir la progresión de la CR, por lo que no debería ser considerado una alternativa a los métodos actuales de tratamiento.

Materiales Restaurativos

Existen varios materiales disponibles para restaurar las lesiones de CR. En el pasado, la amalgama fue usada rutinariamente para restaurar estas lesiones; sin embargo, su falta de adherencia, implicaba la pérdida de estructura dental para darle retención y resistencia a la restauración; por lo que, actualmente, ya no se considera un material de elección para restauraciones de CR (101). Hoy los Ionómeros de Vidrio y los composites son usados frecuentemente para las restauraciones de CR; las cavidades restauradas con ionómeros de vidrio han dado un menor número de lesiones secundarias que las restauradas con amalgama (102). Este material se adhiere químicamente al mineral de la estructura dental a través de uniones con el calcio, creando un sello (103). Su mayor beneficio es la liberación de fluoruro ante ambientes ácidos y que se adhiere bien en un entorno húmedo y aún contaminado (104). Los ionómeros de vidrio reportan una significativa mayor liberación de flúor a largo plazo, frente a otros materiales restaurativos como los compomeros y las resinas compuestas (105).

Ensayos clínicos, como el de Levy et al. (106), encontraron que, después de 24 meses de observar un ionómero de vidrio convencional y una resina de micro-relleno como tratamiento restaurativo para CR, existen pocas diferencias en el resultado final. Aunque no fueron datos significativos, los ionómero de vidrio tuvieron mayor pérdida de retención, de integridad y menor aceptabilidad clínica, en comparación con el composite. Sin embargo, los autores concluyen que las altas tasas de fracaso en ambos materiales pueden deberse a la dificultad para lograr un aislamiento debido a la inaccesibilidad, que es un problema que, hasta hoy, no ha cambiado o mejorado.

La *Técnica Restaurativa Atraumática (TRA)* es un procedimiento mínimamente invasivo que consiste en eliminar la dentina cariada utilizando sólo instrumentos manuales y la obturación de la cavidad con un material restaurador adhesivo (107). En la actualidad, el material de restauración de elección para la ART son los cementos de ionómero de vidrio. En un estudio clínico a 12 meses, Lo et al (108), compararon el desempeño clínico de restauraciones de caries radicular, con ionómero de vidrio convencional asociado a la técnica ART y un ionómero de vidrio modificando con resina, con la técnica convencional con instrumental rotatorio. Después de los 12 meses, las restauraciones con ionómero de vidrio convencional reportaron una tasa de supervivencia comparable (86.4%) a las efectuadas con el ionómero de vidrio modificado con resina y técnica convencional (92.1%). El estudio aporta evidencia que ante un acceso limitado a la atención dental, la técnica ART es una alternativa que beneficiaría a una población vulnerable como el adulto mayor institucionalizado. Adicionalmente, una revisión de la literatura en 2012 reporta que la longevidad de las restauraciones hechas con la técnica ART es comparable o superior a la de las restauraciones con amalgamas en seguimientos hasta de 6.3 años (109).

Algunos de los estudios clínicos más recientes, que evalúan los ionómeros de vidrio, se han centrado en el tratamiento de pacientes con xerostomía debido a la terapia con radiación, ya que estos pacientes tienen un alto riesgo de padecer CR (110). Estos resultados pueden ser útiles para determinar las soluciones de restauración para personas con xerostomía, incluidos las personas mayores vulnerables, independientemente de su causa. Hu et al. (111), realizaron un estudio donde evaluaron 146 lesiones de CR restauradas con la técnica ART y con la técnica convencional en 15 pacientes adultos, entre los 37 y 76 años de edad, que habían recibido radioterapia. Todas las preparaciones fueron restauradas con un ionómero convencional. Después de 24 meses la técnica ART fue igual de efectiva que la técnica convencional. Ellos concluyeron que al parecer los ionómeros convencionales previenen la caries secundaria incluso cuando la restauración se perdió.

Sin embargo, se informa que, a pesar de la propiedad del ionómero de vidrio convencional para la inhibición de CR, éste puede llegar a sufrir deterioro por erosión o deshidratación, principalmente en pacientes con xerostomía y radioterapia; por lo cual, se recomienda el uso de ionómero de vidrio modificado con resina o realizar una "técnica de sándwich", consistente en colocar una restauración de ionómero de vidrio en el interior de la cavidad y una capa externa de resina compuesta para aumentar la resistencia al desgaste (110, 112 - 114).

CONCLUSIONES

- La CR es una patología altamente prevalente. En Colombia se reporta un 27.6% y en América Latina los reportes oscilan entre 23% y 31,71%.
- Entre los factores de riesgo asociados se encuentra el aumento del número de dientes conservados en edades avanzadas, la recesión gingival, el acúmulo de biofilm, el uso de prótesis, la ingesta frecuente de azúcares refinados y las alteraciones físicas y cognitivas que limitan la higiene bucal.
- Existe una correlación entre la ocurrencia de CR y el aumento de la distancia de la unión cemento - esmalte - cresta alveolar.
- La localización, el color, la textura superficial y la profundidad de la cavidad son los factores determinantes del diagnóstico y el tratamiento de la CR.
- Se debe clasificar al paciente dentro de un nivel de riesgo, con el fin de determinar el enfoque y tipo de tratamiento (preventivo o restaurativo).

REFERENCIAS

1. De Visschere LM, van der Putten GJ, Vanobbergen JN, *et al.* An oral health care guideline for institutionalised older people. *Gerodontology* 2011; 28(4): 307-10.
2. Guivante-Nabet C, Berenhole C, Berdal A. Caries activity and associated risk factors in elderly hospitalised population--15-months follow-up in French institutions. *Gerodontology* 1999; 16(1): 47-58.
3. Rabbo MA, Mitov G, Gebhart F, *et al.* Dental care and treatment needs of elderly in nursing homes in Saarland: perceptions of the homes managers. *Gerodontology* 2012; 29(2): e57-62.
4. Matthews DC, Clovis JB, Brillant MG, *et al.* Oral health status of long-term care residents - a vulnerable population. *J Can Dent Assoc* 2012; 78: c3.
5. Srivastava R, Nongkynrih B, Mathur VP, *et al.* High burden of dental caries in geriatric population of India: a systematic review. *Indian J Public Health* 2012; 56(2): 129-32.
6. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet* 2007; 369(9555): 51-59.
7. Zhang W, McGrath C, Lo EC. A comparison of root caries diagnosis based on visual-tactile criteria and DIAGNOdent in vivo. *J Dent* 2009; 37(7): 509-513.
8. Banting D. Epidemiology of Root Caries. *Gerodontology* 1986; 5(1): 5-11.
9. Shah N, Sundaram KR. Impact of socio-demographic variables, oral hygiene practices, oral habits and diet on dental caries experience of Indian elderly: a community-based study. *Gerodontology* 2004; 21(1): 43-50.
10. Chalmers JM, Carter KD, Fuss JM, *et al.* Caries experience in existing and new nursing home residents in Adelaide, Australia. *Gerodontology* 2002; 19(1): 30-40.
11. Mack F, Mojon P, Budtz-Jørgensen E, *et al.* Caries and periodontal disease of the elderly in Pomerania, Germany: results of the Study of Health in Pomerania. *Gerodontology* 2004; 21(1): 27-36.
12. Fure S. Ten-year cross-sectional and incidence study of coronal and root caries and some related factors in elderly Swedish individuals. *Gerodontology* 2004; 21(3): 130-140.
13. Bravo M, Casals E, Cortés F, *et al.* Encuesta de Salud Oral en España 2005. *RCOE* 2006; 11(4): 409-456.
14. Imazato S, Ikebe K, Nokubi T, *et al.* Prevalence of root caries in a selected population of older adults in Japan. *J Oral Rehabil* 2006; 33(2): 137-143.

15. Mamai-Homata E, Topitsoglou V, Oulis C, *et al.* Risk indicators of coronal and root caries in Greek middle aged adults and senior citizens. *BMC Public Health* 2012; 12: 484.
16. Gökalp S, Doğan BG. Root caries in 35-44 and 65-74 year-olds in Turkey. *Community Dent Health* 2012; 29(3): 233-238.
17. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. IV Estudio Nacional de Salud Bucal –ENSAB IV–. Unión Temporal SEI S.A – Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá – Colombia 2013-2014.
18. Taboada O, Mendoza VM, Hernández RD, *et al.* Prevalencia de caries dental en un grupo de pacientes de la tercera edad. *Rev ADM* 2000; 57(5): 188-192.
19. Meneghim Mde C, Pereira AC, Silva FR. Prevalência de cárie radicular e condição periodontal em uma população idosa institucionalizada de Piracicaba – SP. *Pesqui Odontol Bras* 2002; 16(1): 50-56.
20. Rihs B, Sousa R, Wada S. Prevalência de cárie radicular em adultos e idosos na região sudeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(1): 311-316.
21. Murillo O, Castillo J. Generalidades y condición bucodental de las personas mayores de sesenta años en los cantones de Goicoechea y Moravia. *Odovtos* 2005; 7: 96-102.
22. Murillo O. Condición y educación Bucodental y otros determinantes de la salud en personas adultas mayores de seis cantones del Área Metropolitana. *Odovtos* 2011; 13: 30-35.
23. Hellyer pH, Beighton D, Heath MR, *et al.* Root caries in older people attending a general practice in East Sussex. *Brit Dent J* 1990; 169: 201-206.
24. Nicolau B, Srisilapanan P, Marcenés W. Number of teeth and risk of root caries. *Gerodontology* 2000; 17(2): 91-96.
25. Sugihara N, Maki Y, Okawa Y, *et al.* Factors associated with root surface caries in elderly. *Bull Tokyo Dent Coll* 2010; 51(1): 23-30.
26. Ritter AV, Shugars DA, Bader JD. Root caries risk indicators: a systematic review of risk models. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38(5): 383-397.
27. Papas A, Joshi A, Belanger A, *et al.* Dietary models for root caries. *Am J Clin Nutr* 1995; 61(2): 417S-422S.
28. Papas AS, Joshi A, Palmer CA, *et al.* Relationship of diet to root caries. *Am J Clin Nutr* 1995; 61(2): 423S-429S.
29. Gati D, Vieira AR. Elderly at greater risk for root caries: a look at the multifactorial risks with emphasis on genetics susceptibility. *Int J Dent* 2011; 2011: 647168.

30. [Castro RJ](#), [Guzmán G](#), [Giacaman RA](#). Comparación de la concentración total de proteínas salivales de adultos y adultos mayores. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* 2012;5(1): 25-28.
31. [Hu JY](#), [Chen XC](#), [Li YQ](#), *et al*. Radiation-induced root surface caries restored with glass-ionomer cement placed in conventional and ART cavity preparations: results at two years. *Aust Dent J* 2005; 50(3): 186-190.
32. [Papaz A](#), [Russell D](#), [Singh M](#), *et al*. Double blind clinical trial of a remineralizing dentifrice in the prevention of caries in a radiation therapy population. *Gerodontology* 1999;16(1): 2-10.
33. [Soell M](#), [Hassan M](#), [Miliauskaite A](#), *et al*. The oral cavity of elderly patients in diabetes. *Diabetes Metab* 2007; 33 Suppl 1:S10-8.
34. [Sandberg GE](#), [Sundberg HE](#), [Fjellstrom CA](#), *et al*. Type 2 diabetes and oral health: a comparison between diabetic and non-diabetic subjects. *Diabetes Res Clin Pract* 2000; 50(1): 27-34.
35. [Chalmers JM](#), [Carter KD](#), [Spencer AJ](#). Caries incidence and increments in community-living older adults with and without dementia. *Gerodontology* 2002; 19(2): 80-94.
36. [Ellefsen B](#), [Holm-Pedersen P](#), [Morse DE](#), *et al*. Caries prevalence in older persons with and without dementia. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(1): 59-67.
37. [Syrjälä AM](#), [Ylöstalo P](#), [Ruoppi P](#), *et al*. Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older. *Gerodontology* 2012; 29(1): 36-42.
38. [Jordan HV](#). Microbial etiology of root surface caries. *Gerodontology* 1986; 5(1):13-20.
39. [Otani N](#), [Hamasaki T](#), [Soh I](#), *et al*. Relationship between root caries and alveolar bone loss in the first wet-rice agriculturalists of the Yayoi period in Japan. *Arch Oral Biol* 2009; 54(2): 192-200.
40. [Gutiérrez D](#), [Alós L](#), [García F](#), *et al*. Microbiología de la caries radicular en el paciente mayor. *Av. Odontoestomatol* 2006; 22(2): 125-130.
41. [Shen S](#), [Samaranayake LP](#), [Yip HK](#). Coaggregation profiles of the microflora from root surface caries lesions. *Arch Oral Biol* 2005; 50(1): 23-32.
42. [Massler M](#). Geriatric dentistry: root caries in the elderly. *J Prosthet Dent* 1980; 44(2):147-149.
43. [Nyvad B](#), [Kilian M](#). Microflora associated with experimental root surface caries in humans. *Infect Immun* 1990; 58(6): 1628-1633.
44. [Zhang T](#), [Zhang Y](#), [Zhang C](#), *et al*. Pathogen of root surface caries in the elderly. *Chin Med J (Engl)* 2001; 114(7): 767-768.

45. [Shen S, Samaranayake LP, Yip HK.](#) In vitro growth, acidogenicity and cariogenicity of predominant human root caries flora. *J Dent* 2004; 32(8): 667-678.
46. [Preza D, Olsen I, Aas JA, et al.](#) Bacterial profiles of root caries in elderly patients. *J Clin Microbiol* 2008; 46(6): 2015-2021.
47. [Preza D, Olsen I, Willumsen T, et al.](#) Microarray analysis of the microflora of root caries in elderly. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2009; 28(5): 509-517.
48. [Carrillo C.](#) Caries radicular. *Revista ADM* 2010; 67(2): 56-61.
49. [Geraldo VR, Marques MM.](#) Aspectos microbiológicos, histopatológicos e clínicos da cárie radicular. *Rev Inst Ciênc Saúde* 2009; 27(1): 67-72.
50. [Fuentes Mª V.](#) Propiedades mecánicas de la dentina humana. *Av Odontoestomatol* 2004; 20(2): 79-83.
51. [Xu C, Yao X, Walker MP, et al.](#) Chemical/molecular structure of the dentin-enamel junction is dependent on the intratooth location. *Calcif Tissue Int* 2009; 84(3): 221-228.
52. [Mellberg JR.](#) Demineralization and remineralization of root surface caries. *Gerodontology* 1986; 5(1): 25-31.
53. [Smith PW, Preston KP, Higham SM.](#) Development of an in situ root caries model. A. In vitro investigations. *J Dent* 2005; 33(3): 253-267.
54. [Arnold WH, Bietau V, Renner PO, et al.](#) Micromorphological and micronanalytical characterization of stagnating and progressing root caries lesions. *Arch Oral Biol* 2007; 52(6): 591-597.
55. [Hazen SP, Chilton NW, Mumma RD.](#) The problem of root caries: 1. Literature review and clinical description. *J Am Dent Assoc* 1973; 86(1): 137-44.
56. [Sumney DL, Jordan HV, Englander HR.](#) The prevalence of root surface caries in selected populations. *J Periodontol* 1973; 44(8): 500-504.
57. [Hix JO, O'Leary TJ.](#) The relationship between cemental caries, oral hygiene status and fermentable carbohydrate intake. *J Periodontol* 1976; 47(7): 398-404.
58. [Katz RV, Hazen SP, Chilton NW, et al.](#) Prevalence and intraoral distribution of root caries in an adult population. *Caries Res* 1982; 16(3): 265-271.
59. [Vehkalahti MM, Rajala M, Tuominen R, et al.](#) Prevalence of root caries in the adult Finnish population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1983; 11(3): 188-190.
60. [Beck JD, Hunt RJ, Hand JS, et al.](#) Prevalence of root and coronal caries in a noninstitutionalized older population. *J Am Dent Assoc* 1985; 111(6): 964-968.

61. [National Institute for Dental Research \(NIDR\)](#). Oral health of United States adults: the national survey of oral health in U.S. employed adults and seniors: 1985-1986. N.I.H. Publication No. 87-2868. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Services, 1987.
62. [Nyvad B, Fejerskov O](#). Scanning electron microscopy of early microbial colonization of human enamel and root surfaces in vivo. *Scand J Dent Res* 1987; 95(4): 287-296.
63. [Beighton D, Lynch E, Heath M R](#). A microbiological study of primary root caries lesions with different treatment needs. *J Dent Res* 1993; 73(3): 623-629.
64. [Locker D, Slade GD, Leake JL](#). Prevalence of the factors associated with root decay in older adults in Canada. *J Dent Res* 1989; 68(5): 768-772.
65. [Banting DW, Ellen RP, Fillery, ED](#). Prevalence of Root Surface Caries among institutionalized Older Persons. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980; 8(2): 84-88.
66. [Beighton D](#). A comparison of primary root caries lesions classified according to colour. *Caries Res* 1994; 28(4): 233-239.
67. [DePaola PF, Soparker PM, Kent RL](#). Methodological issues relative to the quantification of root caries. *Gerodontology* 1989; 8(1): 3-8.
68. [Nyvad B, Fejerskov O](#). Root surface caries: clinical, histopathological and microbiological features and clinical implications. *Int Dent J* 1982; 32(4): 312-326.
69. [Bauer JG, Cretin S, Schweitzer SO, et al](#). The reliability of diagnosing root caries using oral examinations. *J Dent Educ* 1988; 52(11): 622-629.
70. [Warren JJ, Levy SM, Wefel JS](#). Explorer probing of root caries lesions: an in vitro study. *Spec Care Dentist* 2003; 23(1): 18-21.
71. [Banting DW](#). Diagnosis and prediction of root caries. *Adv Dent Res* 1993; 7(2): 80-86.
72. [Ravald N](#). Root surface caries. *Curr Opin Periodontol* 1994: 78-86.
73. [Banting DW](#). Factors associated with root caries initiation. Dissertation. [Faculty of Graduate Studies]. London: University of Western Ontario; 1988.
74. [Ravald N, Birkhed D](#). Factors associated with active and inactive root caries in patients with periodontal disease. *Caries Res* 1991; 25(5): 377-384.
75. [Scheinin A, Pienihakkinen K, Tiekso J, et al](#). Multifactorial modeling for root caries prediction: 3-year follow-up results. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22(2): 126-129.
76. [Nordenram G, Bergvit A, Johnson G, et al](#). Macroscopic and radiologic examination of proximal root surface caries. *Acta Odont Scand* 1988; 46(2): 95-99.

77. [Banting DW](#). The diagnosis of root caries. *Journal of Dental Education* 2001; 65(10): 991-996.
78. [Collier FI, Heath MR, Lynch E, et al](#). Assessment of the clinical status of primary root caries lesions using an enzymatic dye. *Caries Res* 1993; 27(1): 60-64
79. [Taylor M J, Lynch E](#). Microleakage. *J Dent* 1992; 20(1): 3-10.
80. [Taylor MJ, Lynch E](#). Marginal adaptation. *J Dent* 1993; 21(5): 265-273.
81. [Shay K](#). Root caries in the older patients. Significance, prevention and treatment. *Dent Clin North Am* 1997; 41(4): 763-794.
82. [Emilson CG](#). Susceptibility of various microorganisms to chlorhexidine. *Scand J Dent Res* 1977; 85(4): 255-265.
83. [Emilson CG](#). Potential efficacy of chlorhexidine against mutans streptococci and human dental caries. *J Dent Res* 1994; 73(3): 682-691.
84. [Zhang Q, van Palenstein Helderma WH, van't Hof MA, et al](#). Chlorhexidine varnish for preventing dental caries in children, adolescents and young adults: a systematic review. *Eur J Oral Sci* 2006; 114(6): 449-455.
85. [Bowden GH, Ekstrand J, McNaughton B, et al](#). Association of selected bacteria with the lesions of root surface caries. *Oral Microbiol Immunol* 1990; 5(6): 346-351.
86. [Schaeken MJ, De Haan P](#). Effects of sustained release chlorhexidine acetate on the human dental plaque flora. *J Dent Res* 1989; 68(2): 119-123.
87. [Baca P, Clavero J, Baca AP, et al](#). Effect of chlorhexidine-thymol varnish on root caries in a geriatric population: a randomized double-blind clinical trial. *J Dent* 2009; 37(9):679-685
88. [Banting DW, Papas A, Clark DC, et al](#). The effectiveness of 10% chlorhexidine varnish treatment on dental caries incidence in adults with dry mouth. *Gerodontology* 2000; 17(2): 67-76.
89. [Brailsford SR, Fiske J, Gilbert S, et al](#). The effects of the combination of chlorhexidine/thymol- and fluoride-containing varnishes on the severity of root caries lesions in frail institutionalised elderly people. *J Dent* 2002; 30(7-8): 319-324.
90. [Featherstone JDB](#). Fluoride, remineralisation and root caries. *Am J Dent* 1994; 7(5):271-4.
91. [Wefel JS](#). Root caries histopathology and chemistry. *Am J Dent* 1994; 7(5): 261-265.
92. [Hamilton I, Bowden G](#). Effect of fluoride on oral microorganisms. In Ekstrand J, Fejerskov O, (eds). *Fluoride in dentistry*. Oxford: IRL Press; 1987: 77-103.

93. Zero DT, Raubertas RF, Fu J, et al. Fluoride concentration in plaque, whole saliva and ductal saliva after application of home-use topical fluorides. *Journal of Dental Research* 1992; 71(11): 1768-1775.
94. Davies RM, Davies GM. High fluoride toothpastes: their potential role in a caries prevention programme. *Dental Update* 2008; 35(5): 320-323.
95. Heijnsbroek M, Paraskevas S, Van der Weijden GA. Fluoride interventions for root caries: a review. *Oral Health Prev Dent* 2007; 5(2): 145-152.
96. Wallace MC, Retief DH, Bradley EL. The 48-month increment of root caries in an urban population of older adults participating in a preventive dental program. *J Public Health Dent* 1993; 53(3): 133-137.
97. Johnson G, Almqvist H. Non-invasive management of superficial root caries lesions in disabled and infirm patients. *Gerodontology* 2003; 20(1): 9-14.
98. Baysan A, Whiley R, Lynch E. Anti-microbial effects of a novel ozone generating device on microorganisms associated with primary root carious lesions in vitro. *Caries Res* 2000; 34(6): 498-501.
99. Baysan A, Lynch E. Effect of ozone on the oral microbiota and clinical severity of primary root caries. *Am J Dent* 2004; 17(1): 56-60.
100. Rickard GD, Richardson RJ, Johnson TM, et al. Ozone therapy for the treatment of dental caries. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3): CD004153.
101. Berry T, Summitt J, Sift E, Jr. Root caries. *Oper Dent* 2004; 29(6): 601-607.
102. Mickenautsch S, Yengopal V. Absence of carious lesions at margins of glass-ionomer cement and amalgam restorations: an update of systematic review evidence. *BMC Res Notes* 2011; 4:58.
103. Yoshida Y, Van Meerbeek B, Nakayama Y, et al. Evidence of chemical bonding at biomaterial-hard tissue interfaces. *J Dent Res* 2000; 79(2): 709-714.
104. Davidson C. Advances in glass-ionomer cements. *J Appl Oral Sci* 2006; 14Suppl: 3-9.
105. Asmussen E, Peutzfeldt A. Long-term fluoride release from a glass ionomer cement, a compomer, and from experimental resin composites. *Acta Odontol Scand* 2002; 60(2): 93-97.
106. Levy S, Jensen ME. A clinical evaluation of the restoration of root surface caries. *Spec Care Dentist* 1990; 10(5): 156-160.
107. Frencken JE, Pilot T, Songpaisan Y, et al. Atraumatic restorative treatment (ART): rationale, technique, and development. *J Public Health Dent* 1996; 56(3): 135-140.

108. [Lo ECM, Luo Y, Tan HP, et al.](#) ART and conventional root restorations in elders after 12 months. *J Dent Res* 2006; 85(10): 929-932.
109. [Mickenausch S, Yengopal V, Banerjee A.](#) Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Invest* 2010; 14(3): 233-240.
110. [De Moor RJG, Stassen I, van 't Veldt Y, et al.](#) Two-year clinical performance of glass ionomer and resin composite restorations in xerostomic head and neck irradiated cancer patients. *Clin Oral Investig* 2011; 15(1): 31-38.
111. [Hu JY, Chen XC, Li YQ, et al.](#) Radiation-induced root surface caries restored with glass-ionomer cement placed in conventional and ART cavity preparations: results at two years. *Aust Dent J* 2005; 50(3): 186-190.
112. [McComb D, Erickson RL, Maxymiw WG, et al.](#) A clinical comparison of glass ionomer, resin-modified glass ionomer and resin composite restorations in the treatment of cervical caries in xerostomic head and neck radiation patients. *Oper Dent* 2002; 27(5): 430-437.
113. [Besnault C, Attal JP.](#) Simulated oral environment and microleakage of class II resin-based composite and sandwich restorations. *Am J Dent* 2003; 16(3): 186-90.
114. [Andersson-Wenckert I, van Dijken J, Kieri C.](#) Durability of extensive class II open-sandwich restorations with a resin- modified glass ionomer cement after 6 years. *Am J Dent* 2004; 17(1): 43-50.

Un enfoque multidisciplinario en rehabilitación oral: Reporte de caso*

A multidisciplinary approach in oral rehabilitation: case report

Miguel Cabello Chávez ¹

RESUMEN

El manejo multidisciplinario en odontología es muy importante para planificar, diagnosticar y establecer un plan de tratamiento adecuado para el beneficio y la satisfacción de los pacientes. El objetivo del presente caso clínico fue rehabilitar, de forma correcta, el funcionamiento del sistema masticatorio y, a la vez, devolver la estética perdida de la paciente, a través de un enfoque odontológico multidisciplinario. La paciente femenina de 60 años, acudió a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos porque presentaba dificultad para masticar sus alimentos.

Al examen clínico se observó gran ausencia de dientes en el sector posterior y espacios entre los dientes antero - superiores. Se tuvo entre los principales diagnósticos: Edentulismo parcial, diastemas entre los dientes antero - superiores y colapso de mordida posterior. Mediante el análisis de un equipo multidisciplinar, se realizaron múltiples tratamientos de forma organizada y secuencial: Restauraciones metal cerámicas y prótesis parcial removible. En conclusión, el abordaje multidisciplinario en odontología conlleva a obtener resultados favorables, brindando un enfoque más amplio de las diferentes alternativas de tratamiento para los pacientes.

PALABRAS CLAVE:

Estética, enfoque multidisciplinario, rehabilitación, rehabilitación bucal, sistema masticatorio, restauraciones metal cerámicas, coronas dentales y estética dental.

ABSTRACT

Multidisciplinary management in dentistry is a very important goal which includes the diagnosis and a plan of treatment for the benefit and satisfaction to the patients. The objective of this case report was to rehabilitate properly the function of the masticatory system and at the same time, to return the loss of beauty of the patient through a multidisciplinary approach. A patient, female 60-year-old, was attended in the Faculty of Dentistry of the San Marcos University because she presented difficulty to chew their food.

Clinical examination showed absence of teeth and gaps between the upper front teeth. It was among the main diagnosis: partial edentulism and diastemas between teeth upper front, posterior bite collapse. Held multiple treatments: restorations ceramic - metal and removable partial denture. In conclusion, the multidisciplinary approach in dentistry leads to favorable results providing a broader view of the different treatment alternatives to patients.

KEY WORDS:

Esthetics, multidisciplinary approach, rehabilitation, mouth rehabilitation, masticatory system, metal ceramic restorations, dental crowns and dental aesthetics.

* Reporte de caso realizado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología. Clínica de Pregrado. Dirección: Av. Germán Amézaga s/n; Av. Venezuela Cdra. 34 - Cercado de Lima. No se contó con financiamiento para la realización del artículo de caso clínico.

¹ Cirujano dentista egresado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú). Dirección postal: Jr. Francisco de Zela 1741 - Lince. Correo electrónico: angelchavezangel11@hotmail.com; celular 998885843.

Citación sugerida

Cabello-Chávez M. Un enfoque multidisciplinario en rehabilitación oral: Reporte de caso. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015; [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 135-142. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido	Septiembre 30 2015
Aprobado	Octubre 31 2015
Publicado	30 de junio de 2015

Introducción

Son cada vez más comunes las situaciones en las que los pacientes acuden a la consulta clínica demandando un tratamiento odontológico integral (1, 2). Muchas veces, el abordaje de estos tratamientos integrales es realizado de forma unipersonal, brindando una solución de forma parcializada y no interrelacionada (2). Es fundamental que este tipo de tratamientos sean realizados por un equipo multidisciplinario debido a que la visión limitada y enfocada a un solo profesional, o especialista, puede llevar a no apreciar soluciones clínicas adecuadas en el abordaje de los tratamientos (2, 3, 4).

En la realización de cualquier tratamiento odontológico integral es de suma importancia realizar una planificación ordenada y secuencial del caso clínico; de esta forma, se llegará a un correcto diagnóstico que es la base para alcanzar el éxito (1, 2, 5). Es sumamente importante un enfoque multidisciplinario coordinado para obtener una visión integral de los problemas del sistema masticatorio y, así, realizar un correcto plan de tratamiento; de esta manera, se lograrán resultados positivos para el beneficio y la satisfacción de los pacientes (1, 2, 5, 6, 7, 8). En muchos casos clínicos existe la necesidad de un enfoque multidisciplinario que combine e integre principios biológicos, estéticos, quirúrgicos y protésicos esenciales para el éxito en el tratamiento integral y así alcanzar un resultado estructural y funcional satisfactorio a partir del abordaje del sistema masticatorio como un todo (2, 9).

El sistema masticatorio, o estomatognático, es extremadamente complejo; los componentes fisiológicos son los dientes, el periodonto, los músculos y la articulación temporomandibular que son absolutamente interdependientes (10). Este sistema puede verse alterado por un colapso de la mordida posterior debido a la ausencia de dientes en este sector. En este caso, durante el cierre mandibular, los dientes anteriores pasan a ser el tope funcional causándose una disminución de la dimensión vertical de oclusión (10). Los dientes anterosuperiores no están preparados para aceptar fuerzas oclusales intensas y, por lo general, se desplazan en dirección labial creándose espacios, o diastemas, entre los dientes; de esta forma, se afecta la estética y la función del sector anterior (10, 11).

En casos donde se involucra la estética y función del sector anterosuperior es indispensable una planificación y selección adecuada de las restauraciones de esta región, con el fin de alcanzar una sonrisa estéticamente satisfactoria y agradable (3, 5, 8, 12). Una rehabilitación oral bien planificada brinda al paciente alternativas de tratamiento y la solución a su problema bucal de manera eficaz tanto funcional como estética, devolviendo la función al sistema masticatorio (13, 14).

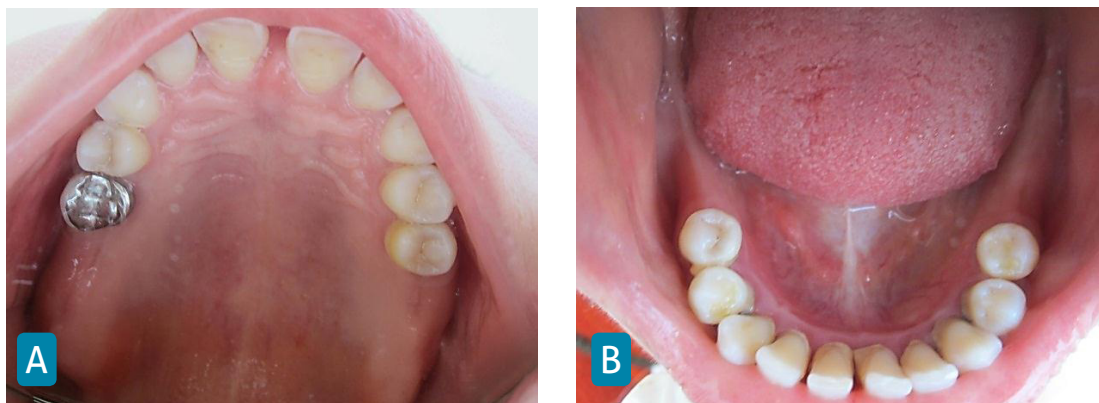
El objetivo del presente caso clínico fue rehabilitar de forma correcta el funcionamiento del sistema masticatorio y, a la vez, devolver la estética perdida de la paciente a través de un enfoque odontológico multidisciplinario.

Reporte del Caso

Paciente de sexo femenino de 60 años de edad, de raza mestiza, sin riesgo sistémico, quien acudió a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú, expresando dificultad para masticar sus alimentos y con manifestación antiestética de sus dientes anterosuperiores. La dieta de la paciente básicamente estuvo dada por alimentos blandos debido a la gran ausencia de dientes.

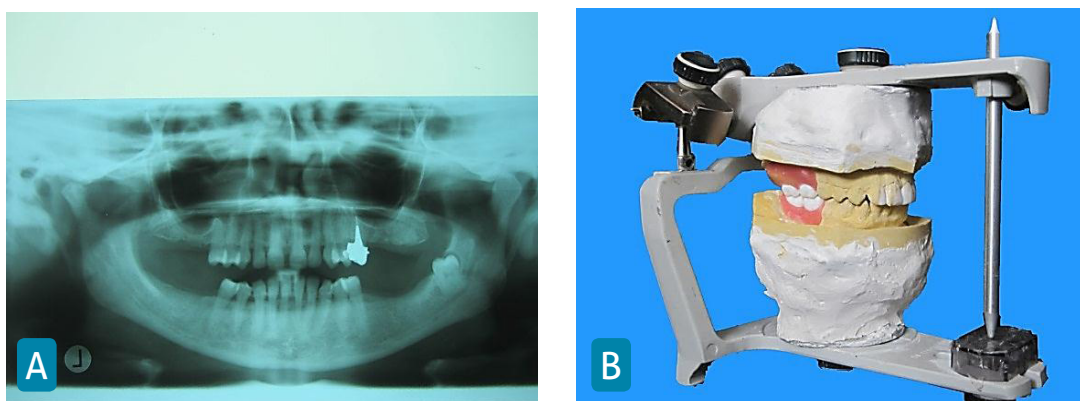
A la exploración clínica se observó placa dental, lesiones cariosas, corona en mal estado, espacios entre los dientes anterosuperiores y ausencia de movilidad y dientes. En la radiografía panorámica se observó que el diente 48 no ha erupcionado y una imagen radiopaca compatible con una masa ósea prominente a nivel de la tuberosidad derecha. Previa interconsulta con rehabilitación oral, se decidió realizar un encerado de diagnóstico mediante el análisis del plano de Broadrick (15) (Figuras 1, 2, 3, 4).

Figuras 1 y 2. A: Vista oclusal superior, presencia de diastemas entre los dientes anterosuperiores. B: Vista oclusal inferior.



Fuente: Fotografías propias del estudio de caso

Figuras 3 y 4. A: Radiografía panorámica, se observa el diente 48 retenido y una imagen radiopaca compatible con una masa ósea prominente a nivel de la tuberosidad derecha. B: Encerado de diagnóstico en el articulador semiajustable, se observa cierre de los diastemas en el sector anterosuperior y una oclusión posterior estable.



Fuente: Fotografías propias del estudio de caso

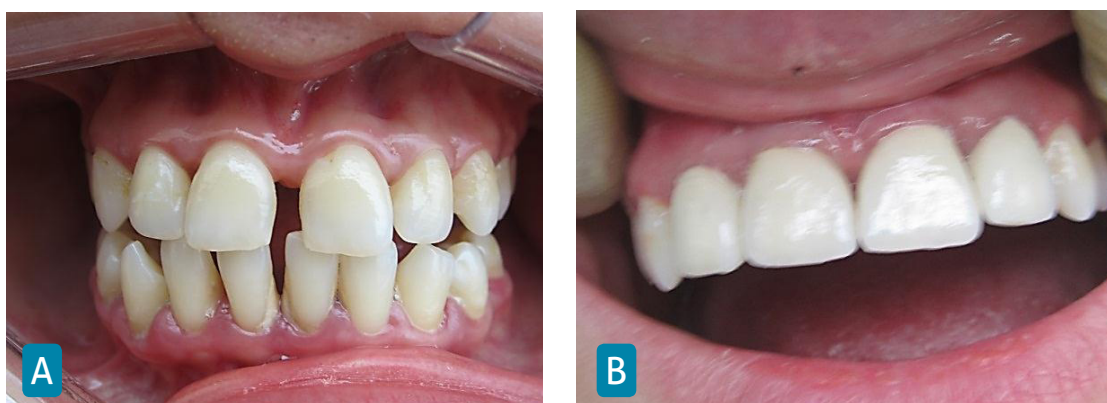
Los principales diagnósticos fueron: Gingivitis asociada a placa dental; diente 48 retenido; corona de Venner desadaptada por mesial en el diente 15; caries dental en los dientes: 14, 24, 25 y 44; diastemas entre los dientes anterosuperiores 13 - 23; edéntulo parcial con ausencia de dientes: 16, 17, 18, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 46, 47; y colapso de mordida posterior. Mediante el análisis de un equipo multidisciplinar el plan de tratamiento definitivo consistió en hacer: 1) Fisioterapia y profilaxis;

2) Exodoncia de los dientes 15 y 48 y remodelación de la tuberosidad derecha; 3) Restauraciones directas con resina en los dientes: 14, 24, 25 y 44; 4) Coronas de metal cerámicas en los dientes 12 – 22; y 5) Prótesis parcial removible superior e inferior.

Se inició el tratamiento multidisciplinariamente con el consentimiento informado del paciente. Se realizó una profilaxis bucal y se retiró la placa dental, lográndose inicialmente la antisepsia a nivel bucal. Se instruyó a la paciente para una correcta higiene bucal. Se realizó la exodoncia del diente retenido 48 debido a que, al colocar una prótesis definitiva, éste en contacto con el área edéntula podría activar la erupción de dicho diente y causar una posterior desadaptación de la prótesis; a la vez, se realizó la exodoncia de la pieza dentaria 15 con la corona de Veneer desadaptada por mesial, debido a que no presentaba un buen soporte óseo radicular y causaba empaquetamiento de la comida con el diente adyacente. Por ello, una posible restauración presentaba un pronóstico reservado, debido a ello no era considerado como un buen pilar para la prótesis parcial removible.

Luego se realizó la remodelación de la tuberosidad derecha, se esperó en promedio 3 meses para que las zonas operadas cicatricen y se fueron restaurando áreas alejadas. Se restauraron con resina (3M, Estados Unidos) por oclusal los dientes 14, 24, 25 y 44. Se realizaron preparaciones dentarias para las coronas metal porcelana en los dientes 12, 11, 21 y 22 y se adaptaron las coronas provisionales elaboradas con base en el encerado de diagnóstico. Luego, se procedió a la impresión definitiva mediante la técnica con las copas de Ripol y el rebase con alginato (Zhermack, Italia), se tomó registro intermaxilar y se envió al laboratorio para la elaboración de las cofias metálicas. Éstas se probaron en boca y se seleccionó el color de las coronas. Se realizó el glaseado de las coronas y se verificó el color de los dientes y la oclusión dentaria en boca, posteriormente se procedió a la cementación definitiva; de esta forma, se cerraron los diastemas entre estos dientes anterosuperiores que no mostraban un buen aspecto estético. Otra alternativa de tratamiento de cerrar estos espacios fue mediante la colocación de algún aparato de ortodoncia pero la paciente, por la edad y la duración del tratamiento, no eligió dicha alternativa. (Figuras 5 y 6).

Figuras 5 y 6. A: Vista inicial con presencia de diastemas entre los dientes 13, 12, 11, 21, 22 y 23. B: Cementación definitiva de las coronas metal porcelana.



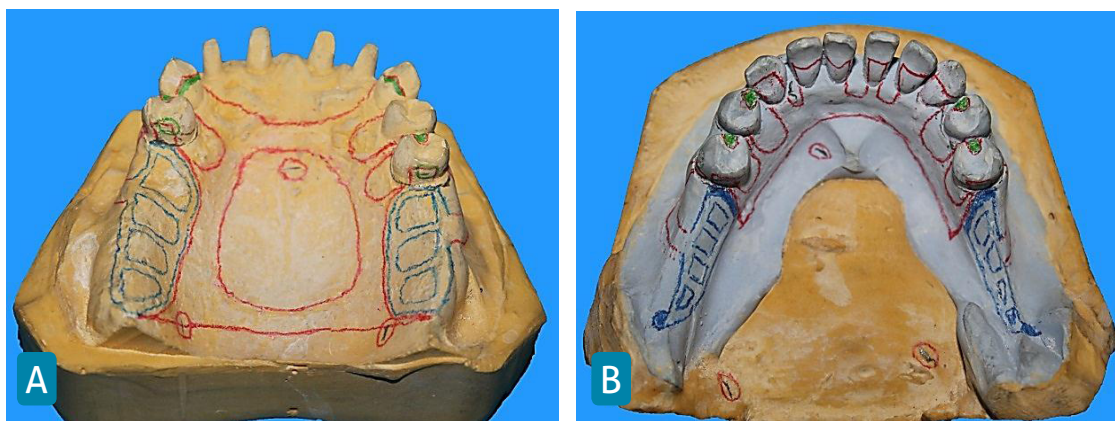
Fuente: Fotografías propias del estudio de caso

Para la confección de la prótesis parcial removible se hizo el diseño de la base metálica, se realizó la preparación biostática y se tomó la impresión la arcada superior e inferior. Se tomó el registro intermaxilar y se seleccionó el color de los dientes. Luego se procedió a la prueba del enfilado de los dientes en boca, verificando el color y la oclusión dentaria; posteriormente, se instaló

definitivamente las prótesis en la boca del paciente. Otra alternativa de tratamiento en el sector posterior fue mediante la colocación de los implantes pero el paciente, por el costo y la duración del tratamiento, no eligió dicha alternativa.

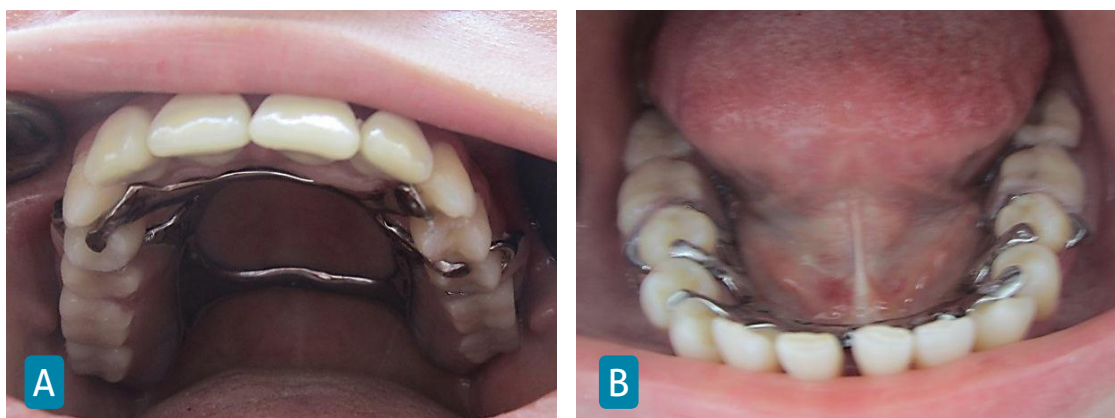
Se instruyó a la paciente acerca del mantenimiento e higiene de las prótesis y de sus tejidos remanentes. Se citó a la semana, luego al mes, a los tres meses, y finalmente cada seis meses. (Figuras 7, 8, 9, 10).

Figuras 7 y 8. A: Diseño de la prótesis parcial removible en el modelo superior.
B: Diseño de la prótesis parcial removible en el modelo inferior



Fuente: Fotografías propias del estudio de caso

Figuras 9 y 10. A y B: Prótesis parcial removible superior e inferior instalada en boca.



Fuente: Fotografías propias del estudio de caso

Discusión

En el presente caso clínico los resultados fueron satisfactorios para la paciente debido a que se logró rehabilitar la función masticatoria y la estética perdida; lográndose un correcto funcionamiento del sistema masticatorio, a través del tratamiento odontológico multidisciplinario.

En este caso clínico, como en el de otros autores (1, 2, 3, 4, 5, 6), el abordaje multidisciplinario fue realizado con éxito porque se logró planificar, diagnosticar y ejecutar las mejores alternativas de tratamiento desde un enfoque integral; lográndose una satisfacción en el tratamiento de los pacientes a corto y largo plazo. En el presente caso, como en el de Villaseñor et al (1) y Guevara et al (5), el manejo de un paciente de manera multidisciplinaria fue la mejor manera de llegar a un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado; lo que se vio reflejado en un resultado favorable que logró satisfacer las necesidades tanto del paciente como de los profesionales.

Al igual que Blanco et al (13), en el presente caso, la propuesta terapéutica se realizó mediante la combinación de restauraciones metal cerámicas en el sector anterior y una prótesis parcial removable en el sector posterior. La propuesta resultó ser una buena alternativa de tratamiento, tanto funcional como estética, donde el éxito alcanzado fue satisfactorio en un 100%, lográndose un correcto funcionamiento de sistema masticatorio.

De esta forma, el profesional ofrece diferentes alternativas de tratamiento para que el paciente pueda escoger el adecuado según su necesidad y economía. Las restauraciones metal cerámicas son frecuentemente utilizadas en la práctica clínica habitual, debido a que presentan una excelente biocompatibilidad y buena estética. El uso de estas coronas en rehabilitaciones de prótesis parcial fija extensas está indicado, debido a que presentan mayor resistencia a la fractura en un porcentaje de 5 a 10 % en 10 años de permanencia en boca, a diferencia de las estructuras cerámicas donde no hay evidencia que demuestre su éxito a largo plazo(16,17). En caso de fracturas una de las ventajas de las coronas de metal cerámicas es su reparación directa o indirecta (18, 19).

Para lograr el éxito, la experiencia enseña que, en la resolución de los diferentes casos en la práctica clínica diaria, el profesional debe trabajar multidisciplinariamente para identificar las patologías del sistema masticatorio, planificar adecuadamente el caso clínico y realizar un correcto diagnóstico que es la base para poder alcanzar el éxito; de esta forma, establecer un óptimo plan de tratamiento para el beneficio y la satisfacción de los pacientes. Por ello, se recomienda que la formación del profesional sea realizada desde un enfoque multidisciplinario para el abordaje de casos complejos que actualmente se presentan con frecuencia. (1, 2, 6, 20)

Conclusión

Se logró rehabilitar satisfactoriamente la función masticatoria y la estética perdida de la paciente; lográndose un correcto funcionamiento del sistema masticatorio, a través de un enfoque odontológico multidisciplinario.

El tratamiento integral en odontología, mediante la integración con las diferentes especialidades, lleva a obtener resultados clínicos favorables. De esta forma, se tiene un enfoque más amplio de las diferentes alternativas de tratamiento en los pacientes.

La rehabilitación oral con coronas de metal cerámica combinada con prótesis parcial removible, bien planificadas y correctamente confeccionadas, ofrece a los pacientes una buena alternativa de tratamiento y una solución eficaz funcional y estética.

Bibliografía

1. Villaseñor C, López M. Tratamiento interdisciplinario de paciente con sonrisa gingival: Reporte de un caso. *Rev Odont Mex* 2013; 17(1):51-56.
2. Campos L, Lorente P, González J, et al. Coordinación y enfoque multidisciplinar de un caso complejo. *RCOE* 2006; 11(1): 95-103
3. Spears F, Kokich V, Mathews D. Interdisciplinary management of anterior dental esthetics. *JADA* 2006; 137(2): 160-169.
4. Lamas C, Paz J, Paredes G, et al. Rehabilitación Integral en Odontología. *Odontol Sanmarquina* 2012; 15(1): 31-34.
5. Guevara S, López S. Rehabilitación estética en zona anterior maxilar. Análisis y tratamiento interdisciplinario. *Rev Mex Periodontol* 2014; 5(3): 113-118.
6. Sada V, Caffesse R. Enfoque ortodóncico en el tratamiento multidisciplinario de adultos. Su relación con implantes y prostodoncia. *RCOE* 2004; 9(2): 195-207.
7. Sada V, Caffesse R. Enfoque ortodóncico en el tratamiento multidisciplinario de adultos. Su relación con periodoncia. *RCOE* 2003; 8(6): 723-784
8. Pawasoottikul C, Leevailoj C, Chamnannidiadha N, et al. Smile makeover in an esthetic-compromised patient: a multidisciplinary approach. *CUDent J* 2012; 35(3):201-212
9. Apa M, Chadroff B. Interdisciplinary Sequencing of Aesthetic Treatment. *DentClin N Am* 2015; 59(3): 717-732.
10. Okeson J. *Oclusión y afecciones temporomandibulares*. 6ª. ed. Barcelona: Mosby(Doyma); 2008.
11. Manns A. *Sistema Estomatognático: Fundamentos clínicos de fisiología y patología funcional*. 2nd. ed. Caracas: Amolca; 2013.
12. Cabello M, Alvarado S. Relationship between the shape of the upper central incisors and the facial contour in dental students. Lima. Peru. *J Oral Res* 2015; 4(3): 189-196.
13. Blanco F, Abreu E. Prótesis híbrida: presentación de caso. *Rev Méd Electrón* 2011; 33(5): 626-632.

14. [Gutiérrez M, González G, Grau I.](#) Importancia de la Oclusión Dentaria en la Rehabilitación por Prótesis Parcial Fija. *Rev Cubana Estomatol* 2001; 38(3): 155-164.
15. [Montero J, Almagro Z, Díaz M.](#) El plano de Broadrick en la rehabilitación implantológica. Presentación de caso. *Rev haban cienc med* 2013; 12(4): 592-598.
16. [Vilarrubí A, Pebé P, Rodríguez A.](#) Prótesis fija convencional libre de metal: tecnología CAD/CAM-Zirconia, descripción de un caso clínico. *Odontoestomatología* 2011; 13(18): 16-28
17. [Siegward D, Heintze D.](#) Survival of zirconia and metal-supported fixed dental prostheses: a systematic review. *Int J Prosthodont* 2010; 23(6): 493-502.
18. [Bravo D, Bustamante E, Daza V.](#) Influencia del tratamiento de superficie en la resistencia traccional de porcelana feldespática reparada con resina compuesta. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* 2014; 7(3):123-127
19. [Fraxino B, Goulart C, Caregnatto M, et al.](#) Técnica Indirecta Para Reparación De Prótesis Parcial Fija Metal-Porcelana Relato Del Caso. *Acta odontol venez* 2010; 48(1): 164-169.
20. [Spears F, Kokich V.](#) A multidisciplinary approach to aesthetic dentistry. *Dent Clin N Am* 2007; 51(2): 487-505.

Fibroma osificante juvenil psamomatoide maxilar con quiste óseo aneurismático secundario. Reporte de un caso*

Maxillary juvenile psammomatoid ossifying fibroma with secondary aneurysmal bone cyst. A case report.

Osvaldo Manuel Vera González ¹

Carlos Juan Licéaga Escalera ²

Madeleine Edith Vélez Cruz ³

Luis Alberto Montoya Pérez ⁴

María del Carmen González Galván ⁵

* Trabajo terminal derivado de la investigación realizada para optar al título de Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Universidad Nacional Autónoma de México.

RESUMEN

El fibroma osificante juvenil psamomatoide es un tumor raro y de crecimiento progresivo de los huesos extragnáticos craneofaciales, con tendencia a un comportamiento agresivo localmente y a la recidiva. La característica patognomónica es la presencia de osificaciones esféricas parecidas a los cuerpos de psamoma. Se han reportado algunos casos asociados a quiste óseo aneurismático secundario. El tratamiento quirúrgico radical y el seguimiento clínico y radiográfico estricto parecen ser el abordaje de preferencia para estas lesiones. Se reporta un caso de un fibroma osificante juvenil psamomatoide maxilar, asociado a quiste óseo aneurismático, en una paciente de 10 años de edad.

PALABRAS CLAVE:

Fibroma osificante, quiste óseo aneurismático, fibroma, neoplasias óseas, lesiones fibroósas

ABSTRACT

The juvenile psammomatoid ossifying fibroma is a rare, progressive growing tumor of the extragnathic craniofacial bones, with tendency to an aggressive behavior and recurrence. The pathognomonic histopathologic feature is the presence of spherical ossicles resembling to psammoma bodies. Some cases in association with a secondary aneurysmal bone cyst have been reported. The radical surgical treatment with a clinical and imaging follow-up appears to be the preferred approach for this lesions. We report a case of psammomatoid juvenile ossifying fibroma in the maxilla in association to secondary aneurysmal bone cyst in a 10-year-old female patient.

KEY WORDS:

Ossifying fibroma, aneurysmal bone cyst, fibroma, bone tissue neoplasm, fibro-osseous lesions

¹ Cirujano Dentista. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Docente de las Cátedras de Cirugía Bucal I y III. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Asunción. Av. España casi Brasil. Barrio Belvedere. Asunción, Paraguay. CP 01401. Teléfono (595 21) 207502. Correspondencia: Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Asunción. Avda. España casi Brasil. Barrio Belvedere. Código Postal 01401. Asunción, Paraguay. Teléfono + 595 21 207-502. Correo electrónico: overagon@hotmail.com

² Cirujano Dentista. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Jefe del Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México. Av. Instituto Politécnico Nacional 5160. Magdalena de las Salinas, Ciudad de México D.F., México. CP 07760. (01 55) 57477560. maxilofacial.hjm@gmail.com

³ Cirujano Dentista. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Médico adscrito al servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México. Av. Instituto Politécnico Nacional 5160. Magdalena de las Salinas, Ciudad de México D.F., México. CP 07760. (01 55) 57477560. maxilofacial.hjm@gmail.com

⁴ Cirujano Dentista. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Médico adscrito al servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México. Av. Instituto Politécnico Nacional 5160. Magdalena de las Salinas, Ciudad de México D.F., México. CP 07760. (01 55) 57477560. maxilofacial.hjm@gmail.com

⁵ Cirujano Dentista. Máster en Patología Oral. Estudiante de Doctorado en Investigación Biomédica, Universidad del País Vasco/EHU. Departamento de Estomatología II. Barrio Sarriena s/n, Leioa/Bilbao, España. CP 48950. Teléfono (34) 946015711. maricarmen_galvan@hotmail.com

Citación sugerida

Vera-González OM, Licéaga-Escalera CJ, Vélez-Cruz ME, Montoya-Pérez LA, González-Galván MC. Fibroma osificante juvenil psamomatoide maxilar con quiste óseo aneurismático secundario. Reporte de un caso. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 143-152. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

Recibido	Septiembre 10 2015
Aprobado	Octubre 3 2015
Publicado	30 de junio de 2015

Introducción

Las lesiones fibro-óseas son un grupo de lesiones pobremente definidas que afectan los huesos maxilares y craneofaciales; se caracterizan por el reemplazo de hueso por tejido celular fibroso, conteniendo focos de mineralización que varían en cantidad y apariencia (1). El fibroma osificante (FO) es una lesión bien delimitada compuesta de tejido fibrocelular y material mineralizado de apariencia variable. Las dos variantes histológicas de esta entidad son el fibroma osificante juvenil trabecular (FOJT) y el fibroma osificante juvenil psamomatoide (FOJS) (2).

El FOJS fue descrito, por primera vez por Benjamins en 1938, quien le dio la denominación de fibroma osteoide con osificación atípica del seno frontal. Posteriormente, recibe el nombre de fibroma osificante psamomatoide de la nariz y senos paranasales por Gögl, en 1949. La misma lesión fue referida por Johnson, en 1952, como fibroma osificante juvenil activo, describiéndola como "una masa celular que genera innumerables cuerpos osteoides pequeños y uniformes". Makek revisa 86 casos y la considera como una variante del osteoblastoma, nombrándola desmo-osteoblastoma samomatoide (3). Esta entidad se caracteriza por la edad a la que aparece, su presentación clínica y su comportamiento agresivo (4). Aparece entre los 5 y 15 años, aunque se reportan casos entre 3 meses y 72 años. Algunos autores mencionan que tiene ligera predominancia en el sexo masculino en un 1.2:1 (3, 5); mientras, otros reportan predominancia en el sexo femenino de 1.5 a 1 (6).

Afecta predominantemente los huesos craneofaciales extragnáticos (7). Las lesiones se centran principalmente en el área paranasal (1 - 7); aunque también, pueden afectar los huesos periorbitarios frontal y etmoides (3 - 7). Pueden presentar rápido crecimiento de la zona anatómica afectada; ocasionando, a veces, una deformación facial considerable (4). La primera manifestación clínica es el aumento de volumen. La obstrucción nasal y el desplazamiento bulbar han sido reportados previamente junto con manifestaciones, menos comunes, como ceguera progresiva, deformidad craneofacial y extensión intracraneal; éstos, sobre todo, cuando afectan a la órbita (4, 8 - 10).

En los estudios de imagen, el FOJS se caracteriza por presentar bordes bien delimitados, adelgazamiento de las corticales, invasión de estructuras adyacentes y forma esférica mixta con un patrón de "vidrio esmerilado" (3, 7, 11). Owosho refiere que el patrón mencionado de "vidrio esmerilado" es característico del tipo histológico psamomatoide, ausente en el tipo trabecular (11). Se menciona que la variación en la densidad intralesional se relaciona con la localización y la cantidad de tejido calcificado producido por el tumor (4, 8, 9, 11). El desplazamiento de las raíces es un hallazgo común y, raras veces, puede observarse reabsorción radicular (10).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2), el FOJS se caracteriza por un estroma fibroblástico con contenido de pequeñas osificaciones, parecidas a los cuerpos de psamoma. El estroma varía de ser laxo y fibroblástico a intensamente celular con mínima cantidad de colágeno. El material mineralizado consiste en osificaciones esféricas o curvas acelulares o con células dispersas. Estas osificaciones no deben ser confundidas con los depósitos tipo cemento que se presentan en el FO convencional; tienen un margen de colágeno grueso e irregular que puede alcanzar un tamaño que incluye múltiples osificaciones. Las osificaciones se pueden fusionar para formar trabéculas mostrando líneas inversas. Los FOJS, a veces, contienen partículas muy basófilas concéntricas y laminares y calcificaciones irregulares en forma de hilos o espinas en un fondo hialinizado. Células gigantes multinucleadas y figuras mitóticas pueden estar presentes, pero no son específicas para este patrón histológico. En este tipo de lesiones es reportado comúnmente el desarrollo de quiste óseo aneurismático (10). Para esta entidad se sugiere un tratamiento como neoplasia localmente agresiva, debido a su naturaleza agresiva y las altas tasas de recurrencia reportadas (30-58%) . La resección quirúrgica es el tratamiento de elección (4, 10).

El presente artículo tiene por objetivos: (a) Presentar el caso de una paciente de diez años de edad quien presenta un fibroma osificante juvenil psamomatoide maxilar con quiste óseo aneurismático asociado y (b) actualizar los conocimientos sobre esta patología, especialmente las características clínicas y el tratamiento.

Caso Clínico

Paciente de sexo femenino de diez años de edad, quien se presenta a nuestro servicio con aumento de volumen en tercio medio facial del lado izquierdo, de forma ovalada sin cambios de la piel suprayacente en hidratación, coloración ni textura. Se observa laterorrinia y distopia a expensas de supraposición del globo ocular izquierdo, respecto al lado no afectado (Fig. 1A). Los movimientos oculares están conservados y la valoración oftalmológica no halla alteración visual, a pesar de un ligero aumento en la presión intraocular del lado izquierdo. La paciente refiere obstrucción nasal del lado afectado, ligero dolor en el ojo izquierdo y niega pérdida de la sensibilidad en la piel de la zona de la lesión. A la palpación, la lesión tenía consistencia dura, no adherida a tejidos blandos adyacentes e indolora. Intraoralmente, se observó adecuada apertura oral, con presencia de dentición mixta y expansión alveolar vestibular y palatina sin sobrepasar la línea media (Fig. 1, B y C). Mucosa de coloración conservada y vitalidad de los órganos dentarios involucrados en la zona de la lesión. Los estudios de laboratorio estuvieron dentro de parámetros normales y se descarta hiperparatiroidismo.

Se solicita tomografía computarizada (Fig. 2), en la que se observa imagen hipodensa a tejidos duros adyacentes bien delimitada, con forma irregularmente redonda de 5.5 x 5 x 5.5cm, desplazamiento de órganos dentales adyacentes, piso de la órbita, oclusión de corredor nasal izquierdo y desviación del septum nasal sin rebasar la línea media palatina. No se observa seno maxilar del lado afectado y la imagen se extiende hasta la tuberosidad maxilar sin sobrepasar la apófisis pterigoides izquierda.

Figura 1. Imágenes clínicas

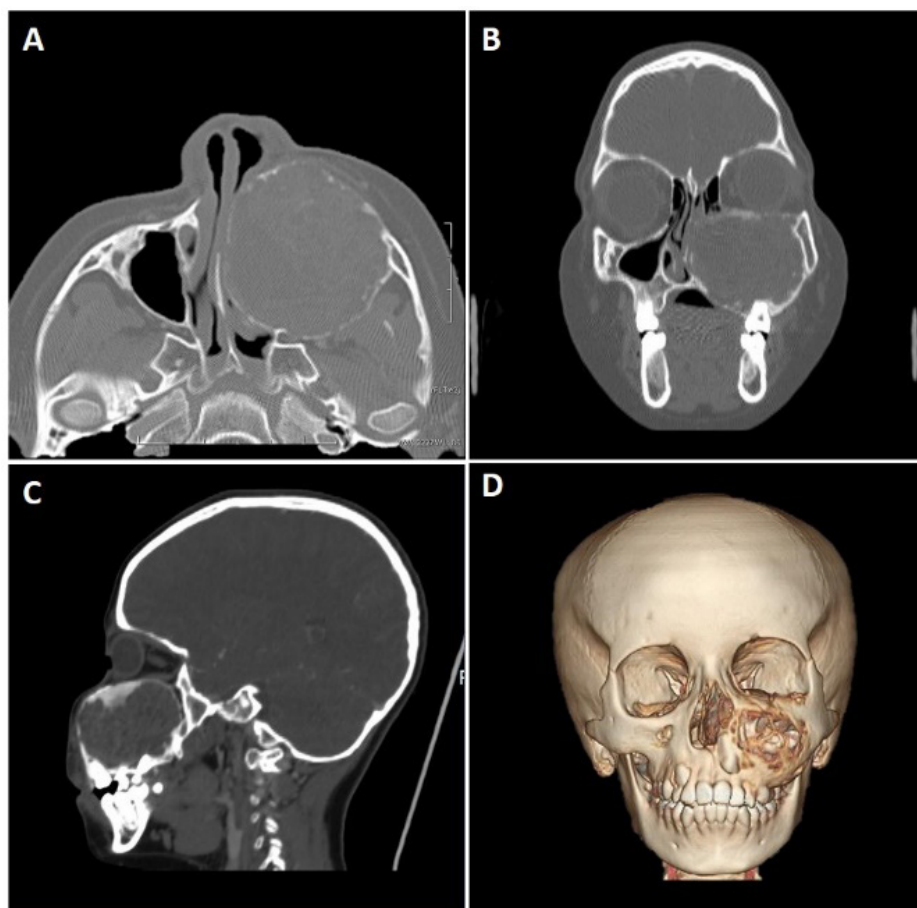


(A) Fotografía clínica que muestra el aumento de volumen en el lado izquierdo de la cara con desplazamiento del globo ocular. (B y C) Fotografías intraorales donde se aprecia el aumento de volumen vestibular y palatino.

Fuente: Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México.

Se toma biopsia incisional, bajo anestesia local, mediante un colgajo vestibular; se observa expansión de la cortical sin fenestración. Se toman dos muestras, encontrándose que la cortical se separa fácilmente de la lesión y que es de color rojo, sangrante, consistencia blanda y friable. Se envía a estudio histopatológico y se obtiene resultado de Fibroma Osificante Juvenil Agresivo. Las pruebas de inmunohistoquímica reportan positividad para Vimentina y positivo focal para Actina y Ki-67 de 1%, confirmando el diagnóstico.

Figura 2. Tomografía computarizada.



Cortes axial (A), coronal (B), sagital (C) y reconstrucción tridimensional (D) donde se observa la lesión desplazando el tabique nasal y el piso de la órbita del lado izquierdo.

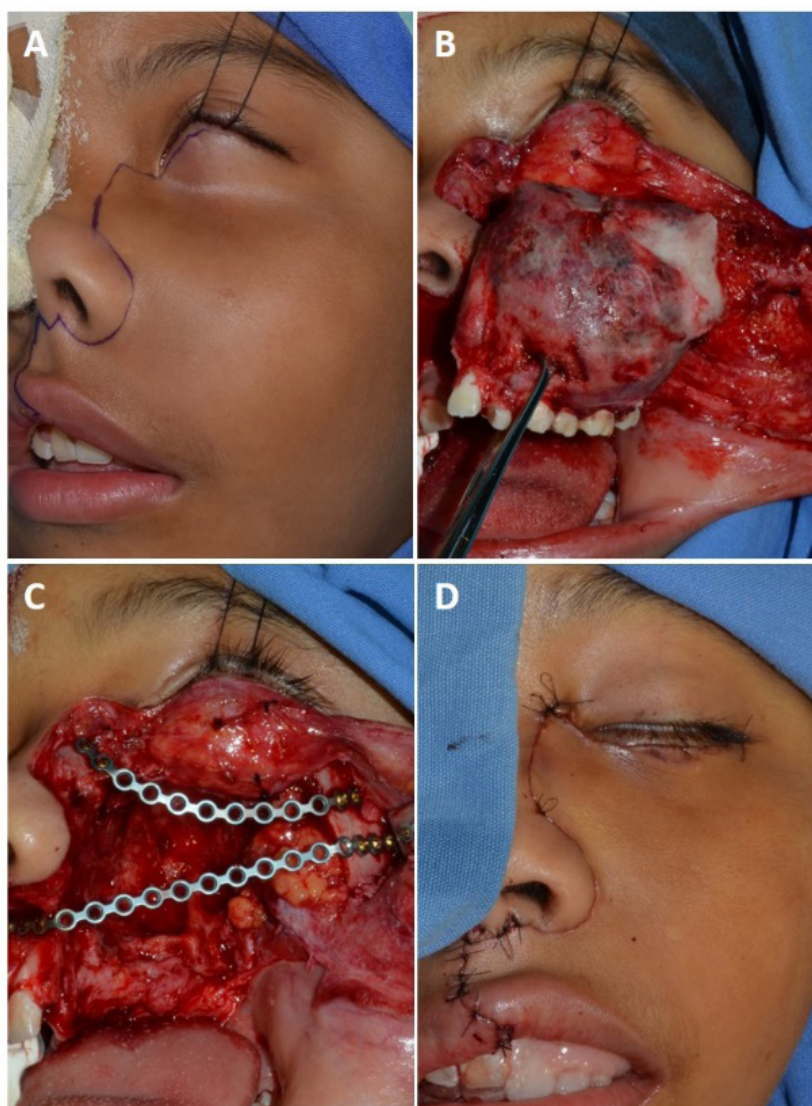
Fuente: Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México.

Se decide realizar una hemimaxilectomía del lado afectado, mediante un abordaje tipo Weber-Fergusson modificado con extensión subciliar (Fig. 3A). Se levanta el colgajo de espesor total y se expone la zona afectada, se realizan osteotomías en hueso sano (Fig. 3B) y, posterior al retiro de la pieza quirúrgica, se observa la conservación del piso de órbita que se encuentra desplazado superiormente debido a la expansión de la lesión. Se corrobora que el lecho quirúrgico se encuentre libre de lesión y se colocan dos placas de titanio del sistema 2.0 para la reconstrucción del reborde orbitario y dar soporte a los tejidos blandos genianos (Fig. 3C). Se cierra por planos, fijando el colgajo a las placas para minimizar la ptosis de los tejidos y se reposiciona la mucosa palatina, logrando un cierre primario (Fig. 3D). Se coloca placa obturadora de acetato, previamente confeccionado con acondicionador de tejidos. Se envía pieza quirúrgica para estudio histopatológico definitivo.

En el manejo postquirúrgico inmediato se decide mantener hospitalizada a la paciente para impregnación antibiótica y supervisión estricta. En cuanto se encuentra en condiciones, se remite a prótesis maxilofacial del Hospital General de México para confección de aparatología protésica.

El estudio histopatológico reporta una lesión neoplásica que se caracteriza por proliferación de tejido fibroconectivo hipercelular con células fusiformes y formación de trabéculas de hueso osteoide, mineralizado y organizado en formas concéntricas, "cuerpos psamomatoides" (Fig. 4A), con presencia de células gigantes multinucleadas tipo osteoclasto, localizadas en la periferia de vasos de gran calibre y extensas áreas hemorrágicas con depósitos de hemosiderina (Fig. 4B). Se establece diagnóstico de fibroma osificante juvenil con patrón psamomatoide, asociado a quiste óseo aneurismático.

Figura 3. Fotografías intraoperatorias

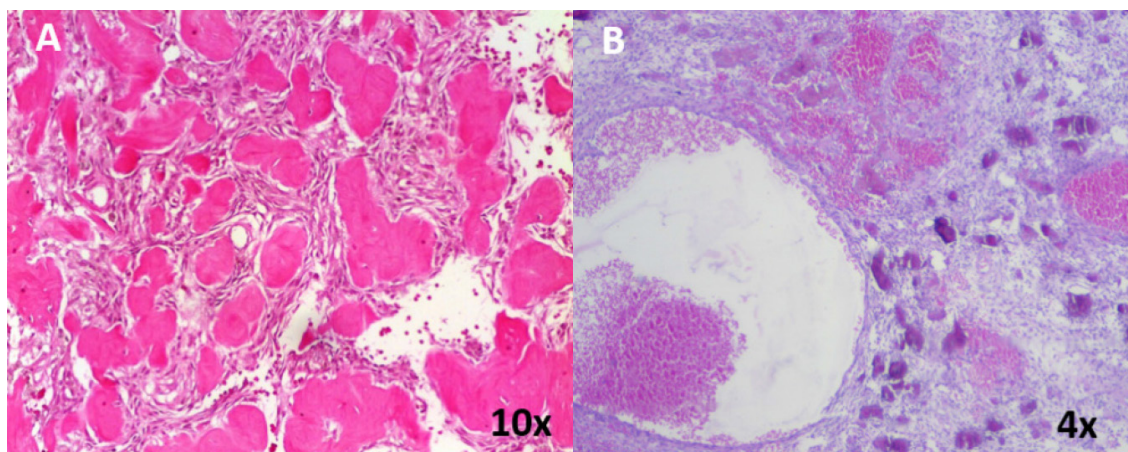


(A) Marcaje del abordaje tipo Weber-Fergusson modificado. (B) Hemimaxilectomía con bordes clínicamente sanos. (C) Reconstrucción con placas de titanio. (D) Cierre del abordaje luego de la reposición del colgajo.

Fuente: Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México.

En el control postoperatorio a 8 meses, la paciente refiere parestesia del área palpebral inferior, nasal lateral y labio superior del lado intervenido. Se observan adecuada oclusión palpebral sin datos de ectropión, movimientos oculares conservados, corrección de la distopía previa a la cirugía, mínima retracción de la cicatriz a nivel del labio y contorno facial adecuado (Fig. 5A). Intraoralmente sin datos de comunicación oroantral y con presencia de prótesis dental (Fig. 5, B y C). Sin datos clínicos ni radiográficos de recidiva.

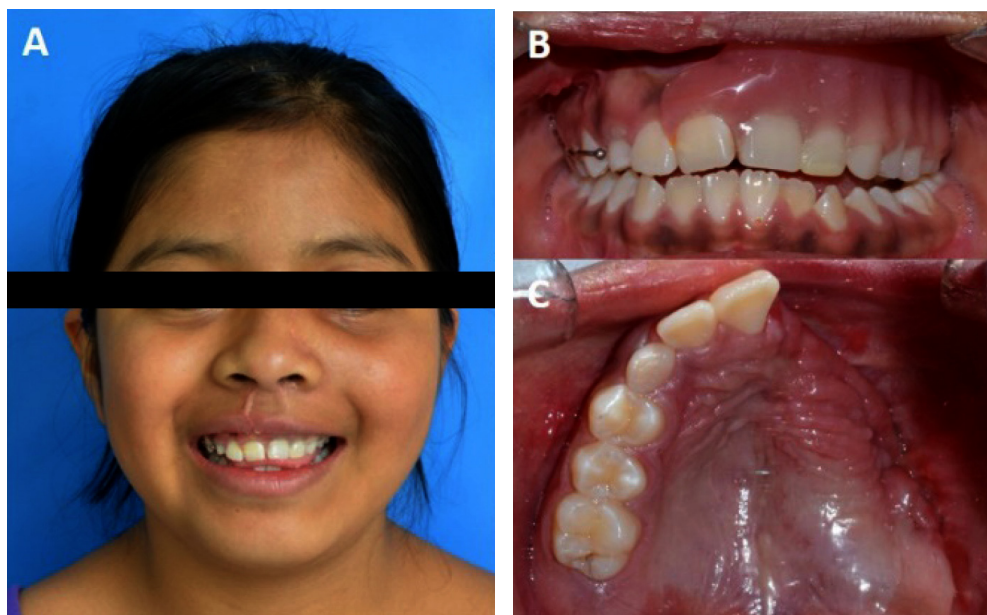
Figura 4. Examen histopatológico (tinción con H&E)



(A) Osificaciones psamomatoideas en estroma fibroblástico hipercelular (10x). (B) Quiste óseo aneurismático asociado a la lesión (4x).

Fuente: Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México.

Figura 5. Fotografías clínicas a 8 meses de la cirugía.



(A) Fotografía extraoral. Fotografías intraorales (B) con prótesis definitiva y (C) en vista oclusal. Se observa adecuada cicatrización de tejidos sin comunicación oroantral.

Fuente: Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Juárez de México.

Discusión

El fibroma osificante es una lesión bien delimitada compuesta de tejido fibrocelular y material mineralizado de apariencia variable. Se le conoce también como fibroma cementificante, fibroma cemento-osificante y fibroma osificante juvenil (activo/agresivo) (3). El-Mofty identifica dos variantes histopatológicas distintas: el fibroma osificante juvenil trabecular y el fibroma osificante juvenil psamomatoide. Ambos, presentan características clínicas diferentes (particularmente edad de los pacientes y sitio de incidencia) que justifica su clasificación (3).

Las edades de los pacientes, en los casos revisados por Makek, van desde los 3 hasta los 49 años, con una media de 17.7 años. En 62.8% se encontraban entre 5 y 15 años de edad. Algo similar fue descrito por Johnson, en su reporte de 112 casos, donde la edad de los pacientes, al momento de la cirugía, variaba entre 3 meses y 72 años, con la mayoría (65%) entre los 10 y 25 años de edad (3). La OMS, en su última clasificación, establece una edad media de 20 años en la variante samomatoide (2). La paciente de diez años de edad, del presente estudio, se encuentra dentro del rango reportado como de mayor incidencia. Las series más amplias de casos reportados refieren una ligera predilección por el sexo masculino que varía de 1.3:1 a 1.1:1. Series más pequeñas son variables en cuanto a la relación hombre/mujer (3, 6).

Se menciona que principalmente aparece en el área paranasal (1 - 7) hasta en un 62% de los casos (1); a diferencia del patrón trabecular que se presenta principalmente en los maxilares, con predilección por el maxilar hasta en un 50%(1, 11). En nuestro caso, se encontraba en el área paranasal del lado izquierdo, correspondiéndose con la literatura.

Clínicamente se presenta, principalmente, con aumento de volumen, obstrucción nasal, desplazamiento de estructuras adyacentes y el desplazamiento bulbar. En nuestra paciente, se observaron todas esas características; sin embargo, manifestaciones menos comunes, como ceguera progresiva y extensión intracraneal, reportados en otros casos no se observaron en éste; probablemente, debido a que éstos se manifiestan, sobre todo, cuando afectan a la órbita (4,7-10).

En los estudios de imagen de esta entidad se encuentran principalmente bordes bien delimitados, adelgazamiento de las corticales, invasión de estructuras adyacentes, forma esférica mixta con un patrón de "vidrio esmerilado" (3, 7, 11) y desplazamiento de las raíces (10) que al pudimos observar en la tomografía computarizada de nuestra paciente. No se observaron datos de reabsorción radicular.

Histológicamente, el fibroma osificante juvenil psamomatoide se caracteriza por la presencia de osificaciones concéntricas, similares a los cuerpos de psamoma observados en el meningioma psamomatoso (12), en un estroma fibroconectivo, que se reporta también en nuestro caso. Igualmente, se observa que el estroma es hiper celular y aparecen células gigantes multinucleadas tipo osteoclasto con extensas áreas hemorrágicas y depósito de hemosiderina. Debido al rápido crecimiento y a la hiper celularidad se realizaron estudios de inmunohistoquímica con lo que se descartó la posibilidad de estar ante un osteosarcoma de bajo grado.

En cuanto a la presencia del quiste óseo aneurismático secundario, es un hallazgo común en el patrón psamomatoide respecto al trabecular. Tiende a aparecer en pacientes entre la primera y segunda décadas de la vida y, generalmente, se asocia a lesiones maxilares de gran tamaño (10). Padwa, en su revisión de casos reportados en la literatura, encontró que 58% se asociaban a

lesiones fibro-óseas primarias. Sin embargo, Struthers y Shear (13) reportan que sólo 4%, de 49 casos revisados, presentaron esta transición. Ellos mencionan que Ewing fue el primero en establecer la teoría de que estas lesiones podrían ser secundarias a cambios en lesiones óseas. Refieren que Jaffe hipotetizó que se podrían desarrollar secundariamente a una ruptura hemorrágica de una lesión ósea preexistente (quiste óseo aneurismático "plus"). Se menciona que Buraczewski y Dabska concluyen que la diferencia entre un quiste óseo aneurismático puro y uno "plus" depende de un examen microscópico minucioso de toda el espécimen (14).

En cuanto al tratamiento quirúrgico, debido a la naturaleza agresiva de esta entidad y la alta tasa de recurrencia (30-58%) se sugiere la resección quirúrgica antes que el curetaje conservador (4,10). De 112 casos, revisados por Johnson et al, 30% presentaron recidiva una o más veces. El abordaje quirúrgico, para lesiones que afectan el tercio medio facial, puede ser intraoral o extraoral de acuerdo a las estructuras afectadas. Para nuestro caso, la decisión de un abordaje tipo Weber-Fergusson se fundamenta en que inicialmente se había considerado la necesidad de reconstruir el reborde inferior y el piso de la órbita. Sin embargo, ante los hallazgos clínicos (desplazamiento sin invasión del piso orbitario) sólo fue necesario reconstruir el reborde afectado. La extensión lateral subciliar se realizó con la finalidad de minimizar la cicatriz en el párpado inferior. De igual modo, la modificación de incisión, en Z en la base de la columna y el bermellón labial, se realizó para la posterior reposición anatómica de los colgajos y disminuir la retracción de la cicatriz.

La recurrencia de la lesión se podría atribuir a la dificultad para su resección apropiada debido a su localización y a la naturaleza infiltrativa de los bordes del tumor. El comportamiento agresivo de la lesión no se puede predecir histológicamente, no encontramos reportes de malignización (3). En el presente caso, pasados 8 meses de la intervención, no se encontraron signos ni síntomas de recidiva.

Finalmente, no existe un protocolo estandarizado de seguimiento en la literatura. Debido a la alta recurrencia, la reconstrucción inmediata no es recomendable (9), en comparación con el patrón reticular donde es factible la reconstrucción inmediata (15). La reconstrucción secundaria se puede realizar, lo antes posible, en lesiones de crecimiento lento y debe ser retrasada en lesiones de crecimiento rápido, tal como nuestro caso clínico. El pronóstico es favorable (9).

Conclusión

El fibroma osificante variante psamomatoide es una entidad que afecta en las primeras décadas de vida y presenta un comportamiento localmente agresivo: el tratamiento quirúrgico radical, acompañado de un seguimiento clínico-radiográfico estricto, parece ser el abordaje apropiado para este tipo de patología. La reconstrucción secundaria debe ser planificada para minimizar las secuelas postquirúrgicas, una vez confirmado el diagnóstico histopatológico.

Bibliografía

1. Speight PM, Carlos R. Maxillofacial fibro-osseous lesions. *Current Diag Pathol* 2006; 12(1):1-10.
2. Slootweg PJ, El Mofty SK. Ossifying fibroma. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, et al, (eds). *World Health Organization Classification of Tumors. Pathology and Genetics of Head and Neck Tumors*. Lyon: IARC press, 2005: 319-320.
3. El-Mofly S. Psammomatoid and trabecular juvenile ossifying fibroma of the craniofacial skeleton: Two distinct clinicopathologic entities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 93(3): 296-304.
4. Guruprasad Y, Giraddi G. Juvenile ossifying fibroma of the maxilla. *J Maxillofac Oral Surg* 2010; 9(1): 96-8.
5. Waldron CA. Fibro-osseous lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993; 51(8): 828-35.
6. Fuentes Vázquez FR, Mendoza Rosas V. Fibroma Osificante: Reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. *Revista Odontológica Mexicana* 2006; 10 (2): 88-92.
7. El-Mofry S. Fibro-osseous lesions of the craniofacial skeleton: An Update. *Head and Neck Pathol* 2014; 8(4): 432-44.
8. Sun G, Chen X, Tang E, et al. Juvenile ossifying fibroma of the maxilla. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg* 2007; 36(1): 82-5.
9. Thakur G, Nair PP, Ahuja R, et al. Juvenile ossifying fibroma of the maxilla. *BMJ Case Reports* 2011; doi:10.1136/bcr.02.2011.3896
10. Deshingkar SA, Barpande SR, Bhavthankar JD. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma with secondary aneurysmal bone cyst of mandible. *The Saudi Journal for Dental Research* 2014; 5(2): 135-38.
11. Owosho AA, Hughes MA, Prasad JL, et al. Psammomatoid and trabecular juvenile ossifying fibroma: two distinct radiologic entities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2014;118(6): 732-8.
12. Granados R, Carrillo R, Nájera L, et al. Psammomatoid ossifying fibromas: Immunohistochemical analysis and differential diagnosis with psammomatous meningiomas of craniofacial bones. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101(5): 614-619.
13. Struthers PJ, Shear M. Aneurysmal bone cyst of the jaws (II) Pathogenesis. *Int. J. Oral Maxillofac Surg* 1984; 13(2): 92-100.

14. Padwa BL, Denhart BC, Kaban LB. Aneurysmal bone cyst-"plus". A report of three cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997; 55 (10): 1144-1152.
15. Bravo Ahumada R, Gunchel Muñoz R, Mardones Muñoz M, *et al.* Fibroma osificante juvenil trabecular mandibular: presentación de un caso con reconstrucción inmediata mediante un injerto libre de cresta ilíaca y costochondral. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac* 2015; 37(1): 38-43.

Memorias del "III Seminario de Estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar": ODONTOLOGÍA DEL BEBÉ Y DEL NIÑO MENOR DE 3 AÑOS. UNA MIRADA INTEGRAL*

Laila Yaned González Bejarano



* Dedicamos las Lecturas recobradas a las memorias del "III Seminario de Estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar", organizado por el posgrado de estomatología pediátrica y ortopedia maxilar de la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Colombia en el año 2014, bajo la coordinación de la profesora asociada del Departamento de Salud Oral de la universidad Nacional de Colombia, Laila Yaned González Bejarano.

Citación sugerida:

González-Bejarano LY. Memorias del III Seminario de estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2015 [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 5(2): 153-178. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>

REFLEXIONES SOBRE LAS POLÍTICAS DE PRIMERA INFANCIA EN COLOMBIA

ERNESTO DURÁN STRAUCH

Profesor Pediatría Social y Comunitaria, Coordinador Observatorio sobre Infancia. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá- Facultad de Medicina, Departamento de Pediatría. ejdurans@unal.edu.co

RESUMEN: El país viene desarrollando desde hace más de 40 años estrategias de atención a la primera infancia a través inicialmente del ICBF y posteriormente con vinculación de los sectores salud y educación. Desde la primera década del siglo XX se empiezan a desarrollar las que se han denominado estrategias de atención integral a la primera infancia, las cuales se refieren a cuatro grandes aspectos: educación, cuidado, nutrición y salud, en años recientes estas acciones se han agrupado en la Estrategia Cero a Siempre. La atención a la primera infancia ocupa hoy en día un lugar destacado en la agenda de la política social colombiana. En los últimos años se ha incrementado la inversión pública y privada para expandir y cualificar los servicios orientados a brindar una atención integral a los niños y niñas más pequeños, así mismo se han puesto en marcha políticas para reducir la pobreza extrema, como la transferencia de recursos a las familias por medio de subsidios condicionados. A pesar de estos desarrollos, el país mantiene una deuda histórica respecto a la garantía efectiva de los derechos de amplios sectores de la población menor de seis años que pertenece a grupos históricamente excluidos de los beneficios del desarrollo nacional, las cifras ponen en evidencia que a pesar del discurso, las buenas intenciones y las múltiples intervenciones realizadas, la primera infancia colombiana está muy lejos de lograr el respeto de sus derechos y la garantía de unos mínimos vitales que el Estado debe garantizar, corresponsablemente con la familia y la sociedad. Las desigualdades en oportunidades y capacidades entre niños y niñas colombianas de diferentes regiones del país y de diferentes estratos económicos se mantienen y se reproducen, siendo más grave la situación en poblaciones indígenas y afrodescendientes, como lo evidencia el reciente aumento de muertes infantiles por hambre en el departamento de la Guajira, igualmente se mantiene la segmentación de los servicios dirigidos a la atención de la primera infancia. Es necesario entonces hacer un análisis crítico del papel de las políticas públicas dirigidas a promover el bienestar de niños y niñas. Una pregunta central a este análisis es hasta qué punto estas políticas se convierten o no en un factor de reproducción de la pobreza y la desigualdad en países como Colombia donde estos fenómenos tienen raíces históricas profundas y determinantes muy complejos.

Palabras clave: *sociedad, infancia temprana, infancia, salud pública, política pública.*

ABSTRACT: Colombia has been developing strategies for early childhood care for more than 40 years, initially thorough the ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), thereafter with health and education sectors involvement. Since the first decade of the 20th century what has been referred as early childhood comprehensive care strategies have being developed; these refer to four crucial aspects: education, care, nutrition and health. In recent years, these actions have been clustered in the "Cero a Siempre" strategy. Currently, early childhood care holds a remarkable place in the present agenda of Colombian social policies. During the last years, public and private investment have been increased as a result of expanding and improving services in order to provide a comprehensive care to toddlers Furthermore, policies for reducing extreme poverty, such as the funds transfer to poor families by means conditional subsidies, have been implemented. In spite of such development, this country keeps an historical debt regarding with an effective guarantee of the rights of wide sectors of the population under 6 years old, which belongs to groups that have been historically excluded from the benefits of the national development. The numbers indicate that despite speeches, good intentions and the multiple interventions conducted, Colombian early childhood is far from achieving the respect for children's rights. In addition to the guarantee of some minimum vital conditions, that the State must guarantee co-responsibly with the family and Society. The inequality in opportunities and capacities between Colombian's children from different regions in the country, as well as different socio-economical strata, stay and still reproducing; being the most severe the situation of indigenous and Afro-descendent population. One example is the recent increase in child mortality in the Guajira Department as a consequence of malnutrition. Moreover, the segmentation of services to early childhood care remains. It is necessary to achieve a critical analysis of the public policies role focus on the child wellbeing promotion. A central question in this analysis is: Can these policies increase or not poverty and inequality in countries such as Colombia, where this phenomena are deeply rooted in history?.

RESUMEN: **Introducción:** "...a los 5 años lo llevé al odontólogo y en el centro de salud no le hicieron nada,... me han negado la atención y eso se llama discriminación... al ver una persona con discapacidad..." Y.M., madre de K.P. La discapacidad en la primera infancia no escapa de la perspectiva interseccional y se debe transversalizar en la academia, para que el talento humano en Odontología de la Universidad Nacional cumpla con la Convención de los Derechos de los Niños y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, sobre el derecho a tener una atención en salud [oral] digna. Solo un 5% de la población es atendida en el postgrado de Estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar de 3.965 menores de cuatro años con discapacidad. **Objetivos:** transversalizar la discapacidad como un marcador de diferencia poblacional en la formación de pregrado ofrecida por la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional como parte de un trabajo de tesis de maestría. **Método:** entrevistas con mujeres madres de niñas, niños con discapacidad que acuden a los consultorios de Estomatología, cuestionarios en línea diligenciados por autoridades y profesorado, conversaciones con estudiantes y personal administrativo, análisis documental y etnografía visual. **Avance de los Resultados:** en la Facultad de Odontología circulan los diferentes marcadores de diferencia, pero no hay el de discapacidad, hay estudiantes afrodescendientes, de municipios pobres. Se devela la discapacidad como una carencia influenciada por el capital social y cultural y por el saber científico eugenésico hegemónico, que ignora el cuerpo, que discrimina e impone estándares de belleza. La transversalización de la discapacidad se está dando en los grupos poblacionales de la Facultad de Odontología con la sensibilización de autoridades, estudiantado y personal administrativo reflexionando sobre la atención odontológica integral, con calidad y trato digno a las diferencias poblacionales, para que contribuyan a eliminar la inequidad y la discriminación en salud oral de poblaciones históricamente excluidas por edad, sexo, género, discapacidad, condiciones de salud, pertenencia étnico-racial (Pueblos Indígenas, Afro y Rrom), sexualidades no normativas o víctimas del conflicto armado. **Conclusiones:** se está reconociendo que la discapacidad está cerca de cada uno, hay mujeres y hombres con discapacidad, que la discapacidad no es una, hay diferentes tipos de discapacidad y la discapacidad hay que pensarla interseccionalmente con los otros marcadores de diferencia; visibilizando para contribuir al goce pleno de los derechos y a la garantía de la calidad de vida de niños y niñas.

Palabras clave: Transversalidad, inclusión social, discapacidades, programa de estudios universitarios, personal académico, derecho a la salud y derechos humanos.

ABSTRACT: **Introduction:** "... When a child was 5 years old I took him to the dentist and the clinic did not do anything for him ... He was denied medical attention what is called discrimination ... Considering a disabled person ..." YM, mother of KP. Disability in early childhood does not escape intersectional perspective and it should be mainstream into academia context, so that the human talent in Dentistry at the National University fulfil the convention on children rights and people with disabilities rights, regarding worthy medical attention right. Only 5% of the population is served at the post-graduate program of Pediatric Dentistry and Orthodontics. Around 3,965 children less than four years old with disability. **Objectives:** In order to mainstream disability as a marker for population difference in undergraduate training offered by the Faculty of Dentistry at the National University as part of a master's thesis. **Method:** interviews with women mothers of children with disabilities attending dental clinics, surveys filled out online by authorities and teachers, conversations with students and staff, paper analysis and visual ethnography. **Advancement of results:** At the Faculty of Dentistry circulate markers of difference, but there is not a marker related to the disability, there are black students from poor departments. Disability is revealed as a lack influenced by the social and cultural capital and the hegemonic eugenic scientific knowledge, which ignores the body, which discriminates and imposes standards of beauty. Mainstreaming disability in the population groups of the Faculty of Dentistry through awareness campaigns by authorities, students and staff reflecting on comprehensive dental care, with quality and dignified treatment population differences, to help eliminate inequality and discrimination in oral health of populations historically excluded by age, sex, gender, disability, health status, ethnic-racial group (Indigenous Peoples and Afro, Rrom), non-normative sexualities or victims of armed conflict. **Conclusions:** it is being recognized that disability is close to everyone, there are women and men with disabilities, is not a only one disability, there are different types of disability and disability must be analyze worldwide with other markers of difference; making visible to contribute to the full enjoyment of the rights and ensuring the quality of children's life.

MALTRATO INFANTIL EN LOS PRIMEROS TRES AÑOS DE VIDA: PERSPECTIVA ODONTOLÓGICA

LUIS JESÚS PRADA MORENO

Médico Forense, Profesor Facultad de Medicina. Universidad de los Andes. lprada@uniandes.edu.co

RESUMEN: El maltrato Infantil (MI), sigue siendo una patología muy prevalente en Colombia a pesar de que la Ley advierte que en ningún caso el ejercicio de la responsabilidad parental puede conllevar violencia física, psicológica o actos que impidan el ejercicio de sus derechos. Las lesiones de cráneo y cara son las más comunes en el maltrato físico. Cuando el maltrato es grave y fatal, la gran mayoría va a ocurrir en los primeros 3 años de vida y casi la mitad en el primer año. No diagnosticarlo aumenta el riesgo tanto de recurrencias como de muerte. Cuando las lesiones que presenta un niño niña NN(sin identificación), no son explicadas por la historia, es posible que la historia sea falsa y se deben buscar lesiones adicionales y hacer evaluaciones interdisciplinarias. Los profesionales de la salud deben evaluar cada caso basado en hallazgos objetivos y deben estar en capacidad de reconocer y reportar toda sospecha de MI. Deben evaluar con detalle la lesión o hallazgo, las características del evento o circunstancias en que se producen los hallazgos, los antecedentes, la historia social y familiar. La presencia de hematomas o lesiones orales en NN que no deambulan deben aumentar el nivel de sospecha de MI, debido a que estas lesiones son comunes en bebés que sufren el MI y raras en los que no lo son. Este tipo de lesiones que son relativamente menores, pueden preceder un maltrato físico severo. Una lesión centinela es aquella que genera sospecha de MI porque el NN no deambula o la explicación ofrecida es improbable. Estas lesiones son frecuentes en NN que presentan MI severo, por lo tanto su detección e intervención apropiada puede prevenir muchos casos de MI físico severo.

ABSTRACT: Child abuse remains a prevalent disease in Colombia despite law warns that in any case the exercise of parental responsibility can lead to physical and psychological violence or acts to prevent the exercise of their rights. The skull and face injuries are the most common form of physical abuse. The majority of severe and fatal abuse will occur in the first 3 years of life, and almost half in the first year. Not diagnose child abuse on initial presentation, may result in greater chance of repeat this kind of events. When there is no explanation for the lesions of a child in the history, it is possible that the story is false and professionals should seek further injury and make interdisciplinary assessments. The health professionals should evaluate each case based on objective findings and must be able to recognize and report any suspected of child abuse. The characteristics of the event in which the injury occur, must be evaluated in detail with the social family history of the child. A history of bruising or oral injury in an infant that do not walk, should be evaluated, because it becomes suspicious that this child is suffering of abuse. A sentinel injury was defined as a previous injury reported in the medical history that was suspicious for abuse because the infant could not cruise, or the explanation was implausible. Detection of sentinel injuries with appropriate interventions could prevent many cases of severe child abuse.



RESUMEN: La casa y escuela es la relación recíproca entre la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Materno Infantil. Las acepciones adecuadas son Procreación, Gestación, Nacimiento, Adaptación, Mamá o Madre, Mama o Teta, Mamar o Amamantar, Boca u Oral, Oralidad Humana y Lactancia Humana, evitando denominaciones inadecuadas. El riesgo es la probabilidad de daño, desequilibrio, complicación o secuela. Ante la Comisión de las Naciones Unidas, la Alianza Mundial para el Amamantamiento hizo la propuesta de la financiación del empoderamiento de la mujer en Amamantamiento y Crianza. La verdad de impacto positivo en salud está sustentada en lo inter o tras generacional entre las mujeres de la familia y en ellas entre lo maternal, el matriarcado y lo matriarcal, es decir la gobernanza de la Madre. Colombia logró una calificación intermedia (51%) en la evaluación de la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño del periodo 2008 a 2012. La secuencia de la Adaptación Neonatal Inmediata tiene las variantes Espontánea con suficiencia y estabilidad, Conducida con insuficiencia e inestabilidad, e Inducida con ausencia total o relativa de las variables. La estrategia de Cero a Siempre incluye la guía de atención del Recién Nacido a término y sin factores de riesgo, y esta recomienda: 1. Hacer la Historia Clínica antenatal, identificando algún factor de riesgo, 2. No realizar succión oral nasal durante la adaptación espontánea, 3. Realizar el contacto piel a piel inmediato al nacer, con acompañamiento profesional permanente, sin interrupción, y los procedimientos específicos deberán realizarse después de los 50 minutos de nacido, 4. Valorar la vitalidad mediante la escala de Apgar, y el esfuerzo respiratorio mediante la escala de Silvermann-Andersen, 5. Pinzar el cordón umbilical cuando dejen de pulsar las arterias, se desingurgite la vena y la perfusión cutánea sea adecuada, 6. Iniciar la Lactancia Humana durante el contacto piel a piel y continuarla a libres demanda, aceptación y tolerancia, 7. No usar el chupo de entretención, 8. Hacer un control ambulatorio a los 3 días de nacido por pediatra o neonatólogo. Existen malformaciones con impacto negativo en la lactancia y la oralidad del Recién Nacido que pueden ser aisladas, asociadas, y compatibles o no con la vida. En el aprendizaje en salud, la realización de simulación y emulación en escenarios y situaciones reales o virtuales consolidan el logro del aprendizaje y la experiencia, previniendo la presentación de efectos adversos no deseados en la realidad.

Palabras clave: *neonato, recién nacido, lactancia humana, crianza.*

ABSTRACT: Home and school is the reciprocal relationship that has been established between the Universidad Nacional de Colombia and the Instituto Materno Infantil. Suitable meanings are Parenthood, Pregnancy, Birth, Adaptation, Mom or Mother, or Mom or Teat, Suckling or Breastfeeding, Mouth or Oral, Human Orality and Human Lactation, avoiding inappropriate names. Risk is the likelihood of injury, imbalance, difficulty or sequel. To the United Nations Commission on Human Rights (UNCHR), the World Alliance for Breastfeeding Action (WABA). The true positive health impact is buttressed on inter and intra-generational among women in the family and among them the maternal, matriarchy and matrilineal, that means a Mother governance. Colombia achieved a middle grade (51%) on the evaluation of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding (IYCF) during 2008-2012 period. The sequence of the Immediate Neonatal Adaptation has the Spontaneous variants sufficiency and stability, Driven to failure and instability, and induced total or partial absence of variables. Zero strategy always includes the Newborn care guide at term without risk factors, and it recommend the following steps: 1. Write the antenatal medical history, identifying any risk factor, 2. Do not perform oral nasal suction during spontaneous adaptation, 3. Perform immediate skin to skin contact at birth, with ongoing professional support, without interruption, and specific procedures should be performed after 50 minutes old, 4. Clamp the umbilical cord when you release the arteries, vein desingurgite and skin perfusion is adequate, 5. Clamping the umbilical cord when stop pressing the arteries, vein desingurgite and skin perfusion is adequate, 6. Start the Human Lactation during skin to skin contact and continue to free demand, acceptance and tolerance, 7. Not use a pacifier entertainment, 8. Make an ambulatory control at 3 days of birth by pediatrician or neonatologist. There are anomalies with negative impact on breastfeeding and newborn orality that can be isolated, related and compatible or not with life. In learning health, conducting simulation and emulation take place in scenarios and real or virtual situations consolidate a learning achievement and experience, preventing the display of adverse and unexpected effects.

IMPORTANCIA DEL APEGO: VÍNCULO AFECTIVO MADRE-HIJO

VILMA PATRICIA SEGURA VALENZUELA

Profesora Asistente- Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá. Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral-Sección de Odontopediatría. Grupo de investigación Salud infantil. vpsegurav@unal.edu.co

RESUMEN: En el quehacer clínico con los niños, cobra importancia develar los comportamientos interactivos con los padres y/o cuidadores, así como las experiencias subjetivas que se expresan en la consulta médica y odontológica. La teoría del apego, conceptualización de la Psicología del desarrollo, elaborada por Bowlby y Ainsworth en la década de los 60 a 70 y cuyos orígenes se remontan al Psicoanálisis, se centra en la necesidad del vínculo afectivo del individuo y el desarrollo de pautas relacionales internalizadas, que se construyen en las experiencias tempranas con los cuidadores primarios o figuras de apego y que en la actualidad, se extienden a las figuras subsidiarias o secundarias, debido a la diversidad de las organizaciones familiares. Esta teoría ha contribuido en el establecimiento de políticas y prácticas de educación infantil y protección de la infancia y en el acogimiento de niños/as y adolescentes en situación de vulnerabilidad. El apego corresponde a un sistema de representaciones mentales y conductas, valoraciones, ideas, sentimientos y expectativas de confiabilidad en el ambiente y de convicción de utilidad de los otros, que orienta las relaciones interpersonales y una vez conformado, filtra y organiza las experiencias posteriores de la persona. Así mismo, constituye la base de la propia identidad, de la autoestima y de la salud psicosocial en la adolescencia y la edad adulta. Comprende los sistemas de conductas de apego, exploración, miedo a extraños y afiliación, que se activan en los momentos de estrés, para restablecer la seguridad y el equilibrio. Los patrones de apego se clasifican según dos dimensiones básicas de seguridad/inseguridad y organización/desorganización en 4 categorías: seguro (B), inseguro evitativo (A), inseguro ambivalente (C) e inseguro desorganizado (D), que se encuentran relacionados con la adaptación social y emocional del individuo y sus perturbaciones. El modelo estandarizado para medir los patrones de apego entre los 12 y 18 meses de edad en el niño/niña es la prueba de la situación extraña, diseñada por Ainsworth, que se fundamenta en la observación de la conducta en una situación de separación y reunión con la figura de apego. En etapas posteriores, a partir de los 4 años de edad, se utiliza la activación del sistema de apego a nivel simbólico, para acceder a las experiencias subjetivas y al mundo representacional del niño/a, a través de la resolución de situaciones lúdicas de contenido estresante, propuestas por el clínico con instrumentos desarrollados por investigadores como Bretherton, Cassidy y Green.

ABSTRACT: In clinical work with children it becomes important to unveil the interactive behaviors with parents and / or caregivers and the subjective experiences that are expressed during medical and dental practice. The Attachment theory is a conceptualization of developmental psychology, developed by Bowlby and Ainsworth in the 60s to 70s which origins date back to Psychoanalysis. This theory focuses on the need of an affective link the individual has and the development of internalized relationship patterns, which are built on early experiences with primary caregivers or attachment figures and currently extend to subsidiaries or secondary figures, due to the diversity of family organizations. This theory has contributed in establishing policies and practices of early childhood education, child protection and foster care of children / and adolescents in a vulnerable situation. The emotional attachment correspond to a Addiction is a system of mental representations and behaviors, values, ideas, feelings and expectations of reliability in the environment and conviction of the other utility (?) that guides interpersonal relationships and once it is formed, it filters and organize the person's subsequent experiences. It also constitutes the base of identity self-esteem and psychosocial health in adolescence and adulthood. It includes the system of attachment behaviors, exploration, fear of strangers and association, which are activated in times of stress, to restore security and balance. Attachment patterns are classified according to two basic dimensions of security / insecurity and organization / disorganization in 4 categories: secure (B), insecure avoidant (A), insecure ambivalent (C) and insecure disorganized (D), which are related to the individual's social and emotional adjustment and its disturbances. The standardized model use to measure the attachment patterns between 12 and 18 months of age in boys and girls is called the strange situation test, designed by Ainsworth, which is based on the observation of behavior in a situation of separation and reunion with the attachment figure. In later stages, starting from 4 years of age, the attachment system activation is used in a symbolic level to access subjective experiences and representational world of the child, through the resolution of stressful playful situations proposed by the clinician with tools developed by researchers as Bretherton, Cassidy and Green. Key words: *psychosocial aspects, affective aspects, child psychology.*

RESUMEN: **Introducción:** el manejo del comportamiento en la consulta de Odontopediatría en los menores de 3 años representa un reto importante para la profesión, aún más si este pequeño padece patologías como Caries de la Infancia temprana, secuelas de trauma dentoalveolar u otras. **Objetivo:** identificar métodos complementarios más frecuentemente utilizados para el manejo de estos pacientes a partir de la comprensión del paradigma en el que se enmarcan. **Método y Resultados:** para lograr el objetivo es necesario que se identifique cual es la tendencia paradigmática en la que se transcurren las terapias complementarias, entendiendo que la tradicional mirada se produce desde lo sico social de la enfermedad, en donde prevalecen las descripciones de las características de las personas, los ambientes y los patrones, a una mirada compleja (holística) en donde lo fundamental es descubrir las interrelaciones de los seres humanos que conforman las familias, los lazos que construyen con su medio ambiente relacional y como estas se expresan en conductas identificables como acciones ejecutadas por el cuerpo, actitudes o movimientos repetitivos que están asociadas a emociones. Es allí en donde las sensaciones, percepciones y emociones de los pequeños, se convierten en los eventos emergentes que debe interpretar el terapeuta entendiendo que él mismo hace parte de esta red de interacciones, por lo cual es indispensable que la construcción de su relación terapéutica le permita hacer una lectura diáfana y limpia de sus propias emociones. Al momento de instaurar una terapéutica es importante lograr procesos comunicativos verbales y gestuales entre los padres y el terapeuta, dado que ésta es una fuente de información valiosa y fundamental que permite hacer la lectura, interpretar las interrelaciones y generar posibles rutas de acción con las herramientas terapéuticas que tenga a disposición. Así, la construcción de la empatía, la confianza y la posterior corresponsabilidad frente al curso del tratamiento independientemente de la técnica utilizada será el sustento del tratamiento. **Conclusiones:** haciendo uso de los diferentes sentidos y su correlación con el sistema energético humano, las técnicas alternativas permiten que el niño de edad temprana modifique la percepción, la sensación y la emoción que sustenta su conducta, de tal manera que ésta se extinga y de paso a otro nivel de relacionamiento a partir de los estímulos que le da la experiencia odontológica. Finalmente se abordaran las técnicas más utilizadas como son las técnicas auditivas, los masajes corporales, las esencias florales, los extractos de plantas y la aromaterapia.

ABSTRACT: **Introduction:** The behavior management the consultation of Pediatric Dentistry for children under 3 years, represents a major challenge for the profession, even more if you have this little pathologies as Early Childhood Caries, sequels of dentoalveolar trauma or other. **Objective:** to identify the most frequently used complementary methods for managing these patients from understanding the paradigm in which they fit. **Methods and Results:** to achieve the goal is need to identify which is the paradigmatic trend that complementary therapies are pass, meaning that the traditional look is produced from the (paradigm) psycho social disease, where feature descriptions prevail people, environments and patterns, to a complex look (holistic) at where the key is to discover the interrelationships of human beings that make families, build ties with their environment relational and how these are in identifiable behaviors and actions executed by the body , attitudes or repetitive movements that are associated with emotions. It is there where the feelings, perceptions and emotions of toddlers, become Emerging Events that it should interpret the therapist, understanding that he is part of this network of interactions, which is essential to building your therapeutic relationship allows you to make a clear and clean reading of their own emotions. At the time of establishing a therapeutic importance of achieving verbal and gestural communication processes between parents and therapist, as this is a source of valuable and critical information that helps to read, interpret interrelationships and generate possible courses of action with the tools have available therapeutic. Thus the construction of empathy, trust and responsibility back towards the course of treatment regardless of the technique used will sustain treatment. **Conclusions:** by using different senses and their correlation with the human energy system, alternative techniques allow the child early change perception, feeling and emotion underlying their behavior, so that this is extinguished and step to another level of relationship from the stimulus that gives the dental experience. Finally, the most commonly used techniques such as listening skills, body massage, flower essences, plant extracts and aromatherapy were addressed.

Key words: complementary therapies, behavior management, music therapy, aromatherapy, phytotherapy.

EDUCACIÓN EN SALUD ORAL EN LA PRIMERA INFANCIA UNA EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

GLORIA E. GONZÁLEZ CASTRO

*Profesor Asociado. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá. Facultad de Odontología.
Departamento de Salud Oral. Bienestar Universitario-Área de Salud- Jardín Infantil-Universidad Nacional
de Colombia-Bogotá. Grupo de Investigación en Salud Colectiva. gegonzalezc@unal.edu.co*

RESUMEN: **Introducción:** la caries en la primera infancia es considerada como un problema de salud pública en muchos países. En Colombia el 60.44% de los niños a los 5 años tienen historia de caries. La salud bucal es parte integral de la salud general del individuo. Las afecciones bucales más prevalentes en niños son las alteraciones del crecimiento y desarrollo bucodental y la caries. Las primeras, generalmente están relacionadas con hábitos orales nocivos, patrones alimentarios inadecuados y la adquisición tardía de funciones como la masticación que generan maloclusiones. La caries, enfermedad crónica más frecuente en la infancia, causa graves consecuencias en la salud del niño como dolor, infecciones faciales, hospitalizaciones y consultas frecuentes a los servicios de urgencia. Es esencial el cuidado de la salud oral de la madre gestante incentivando la lactancia materna como factor protector sobre la salud general y bucal del recién nacido. En el Jardín Infantil, la Facultad de Odontología realizó intervenciones de promoción de salud bucal desde los años 80 enmarcadas en asignaturas de pregrado. En el 2005 se diseñó e implementó un programa de salud oral integral para los niños del jardín infantil en modalidad de trabajos de grado hasta el 2009 y en 2013 se reestructuró y se implementó con extensión al IPARM. **Objetivos:** proteger la salud bucal de la comunidad preescolar y brindar un escenario de Atención Primaria en Salud a los futuros odontólogos. **Método:** el programa es incremental. Los pilares fundamentales son: 1. Educación y promoción de salud bucal enmarcado en salud general; 2. Manejo de comportamiento, diagnóstico, detección y control de factores de riesgo individual para enfermedad bucal; 3. Intervenciones preventivas individuales y colectivas; 4. Remisión y seguimiento a niños enfermos. **Resultados y Conclusiones:** en la evaluación del programa en 2010, después de 5 años de implementación, se había logrado reducir el ceo-d de los niños valorados a un 0,805 que, según la OMS, está catalogado como muy bajo. En el primer año de la reestructuración el programa atendió 143 niños de los 150 matriculados. El 78% de los niños del jardín presentaron mala higiene oral. En cuanto a su afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud: 128 pertenecen a Unisalud o al régimen contributivo, 17 al subsidiado y 5 no tenían afiliación. De los niños atendidos se remitieron el 46.6% con necesidad de tratamiento operatorio o de ortopedia y se encuentran en seguimiento.

Palabras clave: educación para la salud, caries infancia temprana, lactancia materna, lactancia artificial, prevención y promoción salud bucal.

ABSTRACT: **Introduction:** Caries in early childhood is considered a public health problem in many countries. In Colombia, 60.44% of five-year-old children have history of caries. Oral health is a fundamental part of the individual's overall health. The Oral conditions that are more prevalent in children are growth disorders, dental alterations and caries. The first ones are generally related to harmful habits, inadequate food patterns and late acquirement of functions such as chewing that may generate malocclusions. In childhood the caries is considered the most frequent chronic disease, it causes severe consequences in the child's health such as pain, facial infections, hospitalizations and frequent visits to the emergency room. It is essential to take care of the mother's oral health while she is pregnant, encouraging breastfeeding as a protective factor for the oral and overall health of the newborn. The dental school has been doing interventions to promote oral health since 1980 in the day care as part of the dental program. In 2005 they design a program of oral health as part of the thesis modality for the children of the daycare until 2009. In 2013 it was reconstructed and extended to the IPARM. **Objectives:** protect oral health of pre-school community and provide a perspective of primary health care to future dentists. **Method:** the program is incremental. The fundamental supports of the program are: 1. Oral health promotion and education based in general health. 2. Behavior management, diagnosis, detection and individual risk factor's control for oral disease. 3. Individual and collective preventive interventions. 4. Remission and follow up of sick children. **Results and conclusions:** after 5 years of implementing the program in the evaluation of 2010, showed that the children's cpo-d was reduced to 0.805. This, according to WHO, is assessed as very low. On the first year of the reorganization, the program assisted 143 children out of the 150 enrolled. 78% of the children that go to the daycare showed poor oral health. Regarding to their affiliation. On the case of their affiliation to the General System of Social Security in Health: 128 belong to Unisalud or to the contribution benefit, 17 to subsidy and 5 had no affiliation. A 46.6% of the treated children were remitted because of their need of surgical and orthopedic treatment and are under follow up.

RESUMEN: Cincuenta años lleva la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia haciendo presencia en el Hospital Pediátrico Universitario de la Misericordia (Bogotá, Colombia), con clínicas de pregrado y posgrado. Esta práctica permite afirmar que dentro de las enfermedades de cavidad oral diagnosticadas, la caries de infancia temprana, es la de mayor prevalencia y su manejo, un reto por la agresividad con que se presenta y la dificultad de contar con la colaboración del paciente. Lo anterior, nos llevó a investigar cuáles serían las mejores técnicas de adaptación de estos pacientes, cuáles las mejores medidas de prevención, cuáles las mejores técnicas de eliminación y restauración de las lesiones cariosas y cuáles son los mejores biomateriales para obturación de cavidades dentales a elegir. Con este fin, en 2013 se realizó una revisión sistemática de literatura. **Objetivo general:** conocer y comparar las características y propiedades de diferentes tipos de biomateriales dentales empleados en Tratamiento Restaurador Atraumático (TRA). **Objetivos específicos:** realizar búsqueda con calidad y rigor científico, para precisar los conceptos históricos y metodológicos del TRA -Indagar sobre diferentes características y propiedades ideales que deben poseer los biomateriales para favorecer el TRA - Analizar la eficacia y propiedades de los distintos biomateriales empleados en el TRA. **Método:** se incluyeron publicaciones entre 2003 y 2013, en inglés y español, fulltext, no subsidiadas por casa comerciales o con intereses comerciales intrínsecos; estudios clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, estudios in vitro, estudios comparativos en boca dividida; restauraciones en dentición temporal y/o permanente; abstenerse de usar alta velocidad o láser; manejo de caries sin compromiso pulpar. Clasificación NICE para niveles de evidencia y grados de recomendación con tres evaluadores. Resultados: clasificaron 30 artículos: revisiones narrativas, bibliográficas, sistemáticas, ensayos clínicos, estudios in-vitro. Se evaluaron: supervivencia del biomaterial escogido para obturación dental sin encontrarse diferencia significativa entre ionómeros y resina; efecto antibacteriano del biomaterial utilizado para obturación dental, siendo mejor en ionómeros de vidrio de alta viscosidad; efectos anticariogénicos con éxito en cavidades obturadas con ionómero; comparación de técnicas operatorias donde el TRA presentó menor dolor, menor incomodidad, menor tiempo del procedimiento y menores costos para su aplicación. **Conclusiones:** el TRA demostró ser la mejor alternativa con aceptación en situaciones donde los métodos convencionales no puedan ser utilizados. El material con mayor frecuencia de empleo reportado fue ionómero de vidrio de alta viscosidad. El potencial antibacteriano y anticariogénico de los ionómeros de vidrio favorece la prevención de caries.

Palabras clave: tratamiento restaurador atraumático, odontología en infancia temprana, materiales dentales.

ABSTRACT: Fifty years leads the Faculty of Dentistry at the Universidad Nacional de Colombia by the presence in the Hospital Pediátrico Universitario de la Misericordia (Bogotá, Colombia), with undergraduate and graduate clinics. This practice can be said that within the oral cavity diseases diagnosed, early childhood caries is the most prevalent and its management, a challenge by the aggressiveness with which it occurs and the difficulty of obtaining patient cooperation. This leads us to investigate what the best dental biomaterials for filling cavities to choose. To this end, in 2013 a systematic literature review was performed. **Main objective:** to know and compare the characteristics and properties of different types of dental biomaterials used in the Atraumatic Restorative Treatment (ART). **Specific objectives:** perform search quality and scientific rigor, to clarify the historical and methodological concepts of the ART - Investigate on different characteristics and properties must possess ideal biomaterials to promote TRA - Analyze the effectiveness and properties of different biomaterials used on the ART. **Methods:** publications between 2003 and 2013 were included in both English and Spanish, fulltext not subsidized by commercial or commercial interests intrinsic house; randomized trials, systematic reviews, in vitro studies, comparative studies in split-mouth; restorations in primary teeth and / or permanent; refrain from using high speed or laser; caries management without pulp compromise. NICE Classification for levels of evidence and grades of recommendation with three evaluators. Data found were synthesized and analysed in a qualitative way. **Results:** according to the criteria established in this research, samples of 30 articles were found. The selected articles were divided in four categories: Studies that evaluated the survival of the biomaterial selected, in order to restore dental cavity; studies that evaluated anti-bacterial effect of the biomaterial selected; studies that evaluated the anticariogenic effect and studies that compare the operative techniques to eliminate dental caries and restore dental cavities. The studies showed: survival biomaterial choice dental fillings found no significant difference between ionomers and resin; antibacterial effect of biomaterial used for dental fillings being better in glass ionomer high viscosity; anticariogenic effects successfully sealed cavities in ionomer; comparison of operative techniques where the ART showed less pain, less discomfort, reduced procedure time and lower costs for implementation. **Conclusions:** the ART is an efficient way for dental cavity handling, and the glass ionomer cement is the material that gives better properties boarding this technique.

TRATAMIENTO OPERATORIO DE LESIONES DE CARIES PROFUNDAS EN DENTICIÓN PRIMARIA

SANDRA LILIANA ALFONSO GARCÍA

Profesora Asociada. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá. Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral. slalfonsog@unal.edu.co

MARÍA CLAUDIA NARANJO SIERRA

Profesora Titular -Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá. Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral. Grupo de investigación en Cariología y Defectos del Esmalte Dental (GRINCADE).

RESUMEN: **Introducción:** la caries dental es una enfermedad compleja, dinámica, de curso crónico producto de una disolución química localizada del tejido afectado, debida al aumento en la actividad metabólica de la biopelícula. Según el último Estudio Nacional de Salud Bucal en Colombia, a los 5 años, el número promedio de dientes con antecedentes de caries cavitacional, en dentición primaria fue de 3.0, del cual, 2.4 correspondían a dientes cariados indicando la necesidad de tratamiento operatorio en primer lugar. Si las lesiones de caries activas y profundas (clínicamente las paredes axiales involucran esmalte y dentina), se tratan de manera tradicional, retirando completamente la dentina infectada, seguido de la preparación cavitaria clásica, existe alto riesgo que se presente exposición pulpar, obligando a la realización de terapias pulpares que no son tan predecibles; ello obliga a explorar técnicas conservadoras con evidencia de éxito para el manejo de las lesiones profundas de caries. **Objetivo:** revisar la evidencia sobre las técnicas conservadoras y exitosas que remueven parcialmente el tejido infectado (TRPTI) para el manejo de lesiones profundas de caries en dentición primaria. **Método:** la búsqueda se realizó en las bases de datos electrónicas: Pubmed, Medline, Science Direct y Cochrane durante el periodo 2004-2014. Se incluyeron revisiones sistemáticas, estudios clínicos aleatorizados, ensayos clínicos controlados longitudinales prospectivos y retrospectivos en dentición primaria y permanente. **Resultados:** existe evidencia científica reportada del éxito de las TRPTI en dentición primaria lo cual ha sido medido con criterios clínicos, microbiológicos, histológicos y radiográficos. Las TRPTI detienen la evolución del proceso carioso, cambian el ambiente cariogénico, promoviendo la respuesta biológica del complejo dentino pulpar y la remineralización de la dentina. **Conclusiones:** el desarrollo científico, tecnológico y un mejor entendimiento del proceso de la caries dental, invitan a pensar en técnicas que preserven la estructura dental, la vitalidad pulpar y su permanencia en boca mejorando las condiciones de salud bucal y la calidad de vida de los individuos. Las TRPTI minimizan costos y favorecen adherencia y aceptación al tratamiento por parte de los pacientes y sus padres. Por supuesto, el éxito depende de un correcto diagnóstico y seguimiento de protocolos clínicos que indican la remoción completa de tejido infectado (TI) de las paredes laterales, remoción parcial de la pared pulpar, y adecuado sellado de la cavidad. Algunas diferencias entre las TRPTI consisten en: la cantidad de TI que se retira, y la decisión de re-entrar y en una segunda cita eliminar el TI remanente.

ABSTRACT: **Introduction:** the dental caries is a complex and dynamical disease, of chronic course, product of a chemical dissolution located of the affected tissue, caused by the increase in the metabolic activity of the biofilm. According to the last National Study of Oral Health in Colombia, at the age of 5 years, the average number of teeth with experience of cavitation caries in primary dentition was of 3.0, of which, 2.4 were corresponded to decayed teeth indicating the need of operative treatment. If deep caries lesions (clinically the axial walls involve enamel and dentine) are active and are conventionally excavated, removing completely the infected tissue (IT), followed of the classic cavitation preparation, high risk exists that it presents exposure of the pulp, which generates the need of vital pulp treatment of poor prognosis. This encourages to explore conservative technologies with evidence of success for the treatment of the deep lesions of caries. **Objective:** to review the evidence on the conservative and successful technologies that remove partially the infected tissue (TRPIT) for the treatment of deep caries lesions in primary dentition. **Method:** the search was realized in the electronic bases of information: Pubmed, Medline, Science Direct and Cochrane during the period 2004-2014. There were included: systematic reviews, random clinical studies, clinical controlled longitudinal essays and retrospective tests in primary and permanent dentition. **Results:** exists scientific evidence of the success of the TRPIT in primary dentition which has been measured by clinical, microbiological, histological and radiographic criteria, but its insufficient. The TRPIT stop the evolution of the caries process; change the cariogenic environment, promoting the biological response of the dentine pulpal complex and the remineralization of the dentine. **Conclusions:** the scientific and technological development and a better understanding of the dental caries, invite to think in techniques that preserve the dental structure, the pulp vitality, and its permanence in the mouth improving the oral health conditions and the quality of life of the individuals. The TRPIT minimize costs, favor adherence and acceptance of the treatment from the patients and their parents. Certainly, the success depends on a correct diagnosis and follow of the clinical protocols that determine the complete removal of IT from the lateral walls, partial removal of the pulpal wall and correct sealing of the cavity. Some differences of the TRPTI are: the amount of IT removed and the decision to re-entry to remove the remaining IT in a second appointment.

Key Words: deep carious lesions, primary dentition, clinical trial, partial caries removal, dental pulp capping, stepwise.

RESUMEN: **Introducción:** el trauma dento alveolar es considerado como una urgencia dentro de la atención odontológica y debe ser tratado de inmediato, pues el buen pronóstico de los dientes depende de una atención rápida y adecuada. Ocurre a cualquier edad pero existen unos picos, especialmente en menores de 2 años y entre los 7 a 9 años, lo que parece relacionarse con el grado de desarrollo, adquisición de independencia, coordinación motora y capacidad de juicio para tomar decisiones. **Objetivo:** reconocer cuales son las lesiones de trauma dentoalveolar que más se presentan en la población lactante mayor, su etiología, manejo y aspectos de prevención. **Método:** se integra una revisión de literatura actualizada, las guías de manejo de la IADT, los trabajos de investigación realizados sobre el tema con los pacientes atendidos en el servicio de Salud Oral de la Fundación HOMI Hospital de la Misericordia y la experiencia de la autora. **Resultados:** en un estudio realizado en el HOMI en 2013 sobre el total de pacientes atendidos en urgencias por Trauma Dentoalveolar en un periodo de tres años, el 67% correspondía a niños hasta los 6 años y el 44,4% hasta los tres años. Los niños tienen unas características anatómicas y funcionales que los diferencian de los adultos: El hueso que rodea a los dientes temporales tiene un espesor menor y presenta una mayor resiliencia, lo que explica que las lesiones más frecuentes en el trauma en la dentición temporal son las luxaciones a diferencia de los adultos en donde son las fracturas. El hueso del proceso alveolar presenta espacios medulares más grandes, permitiendo así el fácil desplazamiento del diente dentro de su alveolo. La íntima proximidad entre ambas denticiones constituye un riesgo para la dentición permanente en cuanto a que la energía proveniente del impacto recibido por la temporal puede ser transmitida fácilmente al germen dentario en desarrollo. Conclusiones: las recomendaciones para el tratamiento de las Lesiones Traumáticas Dentales se basan en las guías de la IADT (International Association of Dental Traumatology) versión 2012, publicadas en la página web www.iadt-dentaltrauma.org/GUIDELINES y forman parte de un consenso basado en la mejor evidencia disponible, investigación de la literatura y discusiones de grupos de expertos de diferentes especialidades de la odontología. Se requiere implementar medidas de prevención principalmente mediante capacitación del personal al cuidado del niño y de los profesionales de la salud.

Palabras clave: trauma dentoalveolar, prevalencia, dentición temporal

ABSTRACT: **Introduction:** traumatic injuries to the teeth must be regarded as a dental emergency and be treated immediately; a good prognosis for the teeth depends on fast and adequate attention. It may happen at any age but peaks exist in children under two years and from seven to nine years old. This seems to be related to their degree of development, acquisition of independence, motor coordination and judgment abilities to make decisions. **Aim:** Identify which type of traumatic dental injuries are presented more often in young children population, its etiology, management and aspects of prevention. **Methods:** it combined a current literature revision, IADT management guides, research done on the subject with patients seen by the Oral Health service of Foundation HOMI Hospital de la Misericordia, and my own experience. **Results:** in a 2013 study carried out in HOMI about the patients who received emergency treatment because of traumatic dental injuries in a three years period, 67% were children up to six years old, and 44% up to three years. Children have anatomical and functional differences with adults: the bone that surrounds primary teeth is narrower and more resilient, which explains that the most frequent traumatic injuries in primary dentition are luxations, unlike adults who usually present fractures. The bone in the alveolar process presents larger medullar spaces, allowing easy displacement of the tooth within its alveolus. The close proximity between both dentitions constitutes a risk for permanent dentition since the energy coming from the impact received by the primary teeth may be easily transmitted to the developing tooth bud. **Conclusions:** treatment recommendations for traumatic dental injuries are based on the IADT guides (International Association of Dental Traumatology, 2012, available at: www.iadt-dentaltrauma.org/GUIDELINES) and form part of a consensus based on the best available evidence, literature searches and discussions among expert groups of different Dental specialties. Preventive measures must be implemented mainly by educating personnel involved in child caring and health practitioners.

CASO CLÍNICO- LUXACIÓN INTRUSIVA EN DENTICIÓN TEMPORAL

NANDY SILVA ACOSTA

Residente de Posgrado de Estomatología pediátrica y Ortopedia maxilar. Universidad Nacional de Colombia- Sede Bogotá- Facultad de Odontología. nandyjsil@hotmail.com

ELSA CLAVIJO LÓPEZ

Estomatóloga Pediatra. Profesora Adjunta- Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá- Facultad de Odontología- Departamento de Salud Oral. Grupo de Investigación en trauma dentoalveolar. egclavijol@unal.edu.co

RESUMEN: **Introducción:** los traumatismos dentoalveolares como la intrusión de los incisivos temporales superiores constituyen una de las primeras causas en la consulta de urgencias en Odontopediatria. Este tipo de trauma se observa con mayor frecuencia en niños lactantes mayores y pre-escolares. La prevalencia de pacientes que presentan trauma dentoalveolar en Europa es de 8% – 23%, en Colombia entre 7.4% y 81%; estas cifras han conllevado a los profesionales a tener un mayor conocimiento para definir un tratamiento que brinde las mejores condiciones que favorezcan el diente permanente en formación. El diagnostico, los hallazgos clínicos, radiográficos y la evolución, son parámetros guía a tener en cuenta en el manejo. Sin embargo; se ha descrito como alternativa de tratamiento la exodoncia mediante abordaje quirúrgico para evitar lesión en germen del diente permanente. **Objetivos:** presentar mediante la evidencia científica la mejor alternativa de tratamiento de acuerdo a los parámetros diagnósticos en casos de luxación intrusiva en dientes temporales superiores e ilustrar mediante un caso clínico uno de los posibles comportamientos que se presentan posterior a este tipo de trauma dentoalveolar en un niño de 2 años de edad que presentó intrusión total del diente 51, a quién se le lleva seguimiento por 4 meses y control del proceso de re-erupción. **Método:** con previo consentimiento informado, a partir del día del trauma se efectuaron 4 controles clínicos, seguimiento fotográfico y radiográficos en un periodo de 4 meses, tomando fotografías, y mediciones con un dentímetro, para cuantificar en mm con el fin de vigilar la re-erupción del incisivo temporal. **Resultados:** durante el tiempo de control se observó una progresiva y significativa re-erupción dental de 4 mm de la corona clínica, sin un aparente daño a nivel del diente permanente. **Conclusiones:** Los Incisivos temporales pueden lograr re-erupcionar luego de una luxación intrusiva, por este motivo se debe realizar seguimiento mediante controles clínicos y radiográficos; sin embargo, cuando la evolución no es la esperada, se debe recurrir a otro tipo de alternativa de tratamiento como la exodoncia mediante abordaje quirúrgico para prevenir complicaciones futuras con el desarrollo del diente permanente.

Palabras Clave: luxación intrusiva, traumatismo dentario en dientes temporales, reerupción, germen dentario.

ABSTRACT: **Introduction:** dental trauma as the intrusion of the upper incisors is one of the leading causes at emergency department in paediatric dentistry. This type of trauma is most often seen in older infants and toddlers. Dental Trauma prevalence in Europe is since 8% to 23%, in Colombia between 7.4% and 81%, these quantity has leaded dentist to get a greater knowledge to define a treatment that offers the best conditions for the permanent tooth formation. The diagnosis, clinical findings, radiographic and guide developments are parameters to make the best treatment decisions. However; there are many studies which describe a surgical extraction to avoid injury to permanent tooth germ. **Objective:** to present scientific evidence by the best treatment according to the diagnostic parameters in cases of intrusive luxation in deciduous teeth. Illustrate by a case report one of the possible behaviours that dental intrusion could present in toddler who presented a full intrusive luxation in 51 tooth, whom has taken for 4 months follow-up and its subsequent re-eruption. **Method:** prior informed consent, 4 clinical controls after the day of the trauma, camera tracking and radiographic took place over a period of four months, taking pictures, and measurements with dental rule to quantify in mm in order to see tooth re-eruption. **Results:** during the time of control, a progressive and significant tooth eruption 4mm of the clinical crown was observed, with no apparent damage to the permanent tooth. **Conclusions:** temporary incisors can achieve re-erupt after intrusive luxation, dentists have to make a radiologic controls to follow tooth eruption; however, when evolution is unsatisfactory, extraction by surgical approach is indicated to prevent future complications with the development of the permanent tooth.

RESUMEN: La familia *herpesviridae* incluye a los principales patógenos virales de la cavidad oral, se transmiten por saliva y otros fluidos corporales o por contacto próximo. Esta transmisión puede ocurrir a partir de individuos sin lesiones, por lo que se habla actualmente de descargas virales asintomáticas, como importante vía de transmisión. La adquisición de la infección ocurre mayoritariamente en la primera década de la vida. Se trata de virus altamente extendidos en la especie humana y se considera que entre el 50 y 90% de la población mundial está infectada. Estos virus son DNA, envueltos y tienen la capacidad de establecer latencia en diversos tipos celulares, lo que implica que ocurren reactivaciones de la infección antes que infecciones nuevas. De esta familia el virus herpes simple 1 (VHS-1) es el más asociado con ocurrencia de lesiones en la mucosa oral; la infección inicial puede ser asintomática o puede producir un cuadro clínico conocido como gingivostomatitis herpética primaria, cuya severidad es variable pudiendo incluso requerir hospitalización, principalmente en niños con complicaciones sistémicas. Este cuadro clínico, junto con las recurrencias también se han asociado al VHS-2. El CMV usualmente produce una infección primaria asintomática, pero en individuos inmunosuprimidos puede producir neumonía, retinitis y otras complicaciones. La adquisición vía transplacentaria puede causar afectación grave del feto (síndrome TORCH). En pacientes receptores de trasplante de precursores hematopoyéticos puede asociarse con enfermedad injerto contra huésped. El virus Epstein Barr (VEB) se cree que es el más extendido de estos virus en la especie humana; la infección inicial puede cursar con el cuadro clínico conocido como mononucleosis infecciosa, aunque en algunos pacientes el causante de esta afección es el CMV. El VEB es oncogénico y se asocia principalmente con linfoma de Burkitt. El grupo de investigación patogénesis infecciosa ha evaluado la descarga viral asintomática de estos 4 virus en la saliva de pacientes pediátricos receptores de trasplante de precursores hematopoyéticos, encontrando descarga de VHS-2, CMV y VEB. Se trató de descargas con frecuencia variable y asociadas al trasplante alogénico de cordón umbilical y al recuento disminuido de leucocitos.

Palabras clave: descarga viral, saliva, VHS-1, VHS-2, CMV, VEB VIRAL.

ABSTRACT: The family *herpesviridae* includes the main viral pathogens of the oral cavity, is transmitted by saliva and other body fluids or by close contact. This transmission can occur from individuals without lesions, so it is currently named asymptomatic viral shedding, as important way of transmission. The acquisition of the infection occurs mainly in the first decade of life. It's virus highly extended in humans and is considered that between 50 and 90% of the world's population is infected. These viruses are DNA, and have the ability to establish latency in different cell types, which means that reactivations of the infection occur before that new infections. From this family the virus, herpes simplex 1 (HSV-1) is most associated with occurrence of lesions in the oral mucosa; the initial infection may be asymptomatic or may produce a condition known as primary herpetic Gingivostomatitis, whose severity is variable and may even require hospitalization, primarily in children with systemic complications. This condition, together with recurrences also have been associated with HSV-2. CMV usually causes a primary infection asymptomatic, but in individuals immunosuppressed can produce pneumonia, retinitis, and other complications. The acquisition via transplacental can cause serious fetal impairment (TORCH syndrome). In recipients of hematopoietic stem cells transplant can be associated with Graft versus host disease. The Epstein Barr virus (EBV) is believed to be the most widespread of these viruses in humans; the initial infection can be attended with the clinical condition known as infectious mononucleosis, although in some patients, the cause of this condition is CMV. EBV is oncogenic, and is mainly associated with Burkitt's lymphoma. The research group infectious pathogenesis has evaluated asymptomatic viral shedding of these four virus in the saliva of pediatric patients receiving hematopoietic stem cells transplant, finding viral shedding of HSV-2, CMV and EBV. It was often variable and shedding was associated with allogeneic umbilical cord transplant and the decreased white blood cell count.

BASES GENÉTICAS DE LAS MALFORMACIONES CRANEOFACIALES Y ORALES

CLARA EUGENIA ARTEAGA DÍAZ

Profesora Asociada. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá. Facultad de Medicina-Departamento de Morfología-Maestría en Genética Humana. Grupo de Investigación en Genética Clínica. cearteagad@unal.edu.co

RESUMEN: El desarrollo embrionario de las estructuras craneofaciales es uno de los eventos más tempranos y más complejos de la embriogénesis, regulado de manera muy estrecha por factores genéticos involucrados en vías de señales celulares. La tecnología genómica moderna, junto con el empleo de modelos animales ha permitido conocer los genes involucrados en el desarrollo normal y las mutaciones causales de muchos de los síndromes con compromiso orofacial. **Objetivos:** exponer los conocimientos recientes en la genética de las malformaciones craneofaciales y orales. **Método:** revisión de literatura reciente en el área de la genética del desarrollo. **Resultados:** se muestran los genes involucrados en las vías de señales celulares asociados con el desarrollo normal de la cara y con las malformaciones craneofaciales y orales más frecuentes. **Conclusiones:** los eventos del desarrollo craneofacial ocurren muy temprano en la embriogénesis y se encuentran bajo el control estricto de numerosas vías genéticas. Alrededor del 40% de los síndromes monogénicos descritos en la base de datos de OMIM (On line Mendelian Inheritance in Man), muestran compromiso importante de estructuras craneofaciales u orales, lo que sugiere que una proporción muy importante del genoma humano está comprometido con el desarrollo normal de la cara e involucrado con muchas de las vías de señales celulares.

Palabras clave: embriogénesis, desarrollo, malformaciones.

ABSTRACT: The embryonic development of craniofacial structures is one of the earliest and most complex events of embryogenesis, so very closely regulated by genetic factors involved in cell signaling pathways. Modern genomics technology, along with the use of animal models have provided insight into the genes involved in normal development and the causal mutations of many syndromes with orofacial commitment.



RESUMEN: **Introducción:** el crecimiento y desarrollo craneofacial en niños de 0-3 años es muy vulnerable a las influencias del entorno. Las estructuras craneofaciales aportan información de las condiciones físicas y del desarrollo cerebral; es por esto que debe ser monitoreado periódicamente para evaluar las variaciones y detectar las alteraciones. En Colombia los estudios de crecimiento craneofacial se encuentran en niños mayores de 6 años, evidenciándose un vacío en la investigación en etapas tempranas. **Objetivo:** caracterizar patrones de crecimiento craneofacial infantil y establecer asociaciones entre las variables explicadas craneofaciales y variables explicativas ecogeográficas, socioeconómicas, de bienestar y funcionales orales. **Método:** estudio longitudinal prospectivo, criterios de inclusión y exclusión (OMS) para la elegibilidad de los niños. 265 niños (116 niñas, 149 niños) colombianos, residentes en Bogotá, de 0 a 36 meses de edad fueron medidos cada 3 meses durante un año. La muestra se distribuyó en tres grupos de edad en meses; G1: (0-12), G2: (12-24) y G3: (24-36) teniendo en cuenta las etapas de desarrollo infantil. Se calculó el error aleatorio y sistemático. Sobre datos de variables explicadas y explicativas se realizaron análisis estadísticos descriptivos y exploratorios, de agrupación, clasificación y correlación. Se utilizaron los modelos longitudinales mixtos para la construcción de curvas de crecimiento y los árboles de regresión para la asociación entre variables explicadas y explicativas por minimización del error cuadrático medio, nivel de confiabilidad 95%. El Software estadístico empleado fue R 2.15.1 y SAS 9.1. **Resultados:** no hubo diferencia estadística significativa entre mediciones inter e intraexaminador. Se ajustaron seis modelos de crecimiento a partir de los modelos longitudinales mixtos, los cuales permitieron caracterizar el crecimiento y analizar los datos con estructuras de desbalance (no todos los niños fueron medidos en el mismo instante del tiempo). Así mismo permitieron evaluar la variabilidad interindividual y la identificación de datos atípicos. En cuanto a los árboles de regresión (CART), se hallaron cuatro categorías jerárquicas de variables influyentes que explicaron el crecimiento craneofacial (CC), en su orden: funcionales orales, ecogeográficas, de bienestar y socioeconómicas con un error de predicción bajo. **Conclusiones:** los modelos longitudinales mixtos caracterizaron el CC constituyendo una buena aproximación para su modelamiento. El valor predictivo del modelo CART permitió establecer, como variables explicativas predominantes en todos los grupos de edad, la lactancia materna, tiempo de lactancia materna, lugar nacimiento de abuelos y escolaridad de los padres, así como su distribución jerárquica.

Palabras clave: crecimiento y desarrollo, craneofacial, infancia, estudios longitudinales curvas de crecimiento, modelos de regresión.

ABSTRACT: **Introduction:** the craniofacial growth and development in children between the ages of zero to three years old is vulnerable to the environmental influences. Craniofacial structures provide information of the physical conditions and about the brain development; that is why it should be oversee periodically to evaluate variations and to identify alterations. In Colombia, the craniofacial growth was found in children greater than six years old, demonstrating a lack of research on the previous stages. **Objective:** characterize children's craniofacial growth patterns and to establish relations between explained craniofacial variables and explanatory ecogeographical variables, socioeconomic variables, about welfare and oral functions. **Method:** prospective longitudinal study, children's eligibility was determined by inclusion and exclusion criteria (WHO). 265 Colombian children (116 girls, 149 boys), Bogota residents aged 0 to 36 months were measured each three months during one year. The sample was divided into three age groups in months; G1: (0-12), G2: (12-24) y G3: (24-36) considering the child development stages. The random and systematic error were determined. Descriptive statistics and exploratory analysis such as collection, classification, and correlation data was conducted based on the explained and explanatory variables. Mixed longitudinal models were used to determine the growth curves and regression trees in order to establish the relation between explained variables to create the link between explained variables and explanatory variables minimizing the root mean squared error (RMSE) with 95% confidence. The statistical software used was R 2.15.1 y SAS 9.1. **Results:** there was not significant statistical difference between inter and intra-observer measurements. Six growth models were adjusted based on the mixed longitudinal models, which allowed to characterize the growth and analyze data structures imbalance (Not all of children were measured at the same instant of time). Additionally, it allowed to evaluate the interindividual variability and to recognize atypical data. In regard to classification and regression trees (CART), four hierarchical categories about influential variables were found which explained the craniofacial growth (CG) in the following order: oral functions, ecogeographical, about welfare and socioeconomic variables with a low prediction error. **Conclusions:** the mixed longitudinal models characterized the CG establishes a good approximation for modeling. The predictive CART model value allowed to establish such as prevailing explanatory variables in all age groups, the breastfeeding, duration and the place where the grandparents born, parents' education level as well as and their hierarchical distribution.

DESARROLLO MOTOR FUNCIONAL ORAL EN EL LACTANTE MENOR

LAILA Y GONZALEZ B

Profesor Asociado Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá-Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral. lygonzalezb@unal.edu.co

BERTA C BENAVIDES P

Docente Posgrado de Estomatología Pediátrica y Ortopedia maxilar-Ortodoncia y Ortopedia maxilar- Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá-Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral. bertacecilia@hotmail.com

CLEMENTINA INFANTE C

Profesor Titular- Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá-Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral. Grupo de Investigación en Crecimiento y Desarrollo Craneofacial.

RESUMEN: **Introducción:** el desarrollo motor funcional oral es un proceso complejo que inicia desde la etapa prenatal y se consolida postnatalmente. En la infancia temprana, las funciones motoras orales (FMO) hacen parte del desarrollo motor oral fino adaptativo, dependiente en gran parte, del desarrollo del sistema nervioso central. Al nacer, el aparato oral actúa como una unidad funcional total y la práctica de lactancia materna favorecerá la coordinación de las FMO (succión, deglución), la actividad motora oral y el crecimiento craneofacial. A partir de los 6 meses, se introduce la alimentación complementaria, los movimientos maxilares, la lengua y los labios actúan como estructuras independientes; inicia la masticación y la FMO dependerán del tipo de dieta, textura, consistencia de los alimentos y técnicas de alimentación; se conforma así un grupo de factores que afectan el crecimiento y desarrollo craneofacial, explicado por la acción de los músculos sobre las matrices funcionales y unidades esqueléticas durante la función (matriz funcional), y por la influencia del entorno sobre las costumbres y hábitos de crianza que también repercutirán en la FMO. En Colombia no se evidencian estudios longitudinales que describan el comportamiento de las variables FMO. **Objetivo:** establecer los periodos de logros motores orales funcionales durante el desarrollo cronológico de los infantes de 0-3 años. **Sujetos:** 265 niños (116 niñas, 149 niños) colombianos, residentes en Bogotá. La elegibilidad de los niños fue por criterios de inclusión y exclusión (OMS). La muestra se distribuyó en tres grupos de edad en meses; G1: (0-12), G2: (12-24) y G3: (24-36). **Método:** fueron seleccionadas 8 variables FMO clasificadas en dos grupos: 1. Tipo de alimentación (3), 2. Técnicas de alimentación (5). Se utilizaron gráficas Box Plot para identificar el comportamiento de cada variable por grupos de edad y Software estadístico R 2.15.1 **Resultados:** se encontró mayor variabilidad en el comportamiento de las variables "Técnicas de alimentación" con relación al "Tipo de alimentación", esta última presentó menor variabilidad en G1-G2; pues la mayoría de los niños vinculados a los jardines infantiles tienen el programa "Seguridad Alimentaria" y la dieta es similar. Sin embargo, G3, presentó mayor variabilidad en cuanto al tipo y técnicas de alimentación; Tal vez debido a mayor influencia del entorno, las costumbres y hábitos de crianza. Conclusiones: la FMO infantil es un proceso complejo, muy vulnerable en los primeros años de vida. Debe monitorearse tempranamente para favorecer el bienestar el crecimiento general y craneofacial.

Palabras clave: crecimiento, desarrollo, craneofacial, infancia, Función motora, Función oral.

ABSTRACT: **Introduction:** the oral motor functional development is a complex process that starts since the prenatal stage and it consolidates on the postnatal period. The oral motor functions in early childhood (OMF) are part of the thin oral adaptive development, heavily depending on the central nervous system. At birth, oral appliance acts as a complete functional unit and the breastfeeding practice will favor the OMF coordination (sucking, swallowing), oral motor activity and the craniofacial growth. From the first six months, a complementary feeding is introduced, jaw movements, tongue and the lips act like independent structures; and then it starts a *chewing process*, also known as mastication and the OMF will depend on the diet type, texture, consistency of food and feeding techniques. In this way, is formed a group of factors that affect the craniofacial growth and development, explained by the action of the muscles over functional matrices and skeleton units during the function (functional matrix) and by the influence of the environment about customs and breeding habits that also both will have an impact on the OMF. In Colombia, there are not longitudinal studies that describe the behavior of the OMF variables. **Objective:** set the periods of functional oral motor achievements during the chronological development of children aged 0-3 years old. **Sample:** 265 Colombian children, Bogota residents (116 girls, 149 boys), children's eligibility was determined by inclusion and exclusion criteria (WHO). The sample was divided into three age groups in months; G1: (0-12), G2: (12-24) y G3: (24-36). **Method:** eight variables selected were classified into two OMF groups: 1. Type of Food (3), 2. Supply Techniques (5). Box Plot graphs were used in order to identify the behavior of each variable by age group and it was developed through the statistical software R 2.15.1. **Results:** it was found greater variability in the behavior of the variables called "Supply Techniques", the last one showed less variability in G1-G2; due to the fact that children associated with kindergartens have the "Food Safety" program and their diet is similar. However, G3 showed higher variability in the type and feeding techniques; perhaps due to the fact that it was more influenced by the environment, costumes and breeding habits. **Conclusions:** the OMF in children is an intricate process, it is also very vulnerable on the FMO to child is very vulnerable in early life. It should be monitored early to promote the welfare and general craniofacial growth.

RESUMEN: **Introducción:** la maloclusión es la tercera afección más frecuente del desarrollo bucofacial. Debido a su prevalencia es importante prevenir aquellas maloclusiones adquiridas por hábitos orales disfuncionales en la infancia. El diagnóstico temprano de estas anomalías, obtenido mediante la evaluación miofuncional, provee indicios suficientes para establecer un plan terapéutico que permita el manejo interdisciplinario. Por su parte, la ortopedia miofuncional tiene como uno de sus propósitos coadyuvar en la corrección de los hábitos orales nocivos e instaurar patrones neuromusculares adecuados. El objetivo de esta revisión de literatura es orientar al clínico desde una perspectiva basada en la evidencia. **Método:** se revisaron las publicaciones relevantes desde el año 1990 al 2014 las cuales fueron localizadas mediante búsqueda en PubMed, Science Direct, y Cochrane. **Resultados:** se obtuvieron aproximadamente 283 publicaciones, de las cuales fueron seleccionadas 36 debido a su pertinencia con el objetivo planteado. En cuanto al efecto de los hábitos de succión sobre la oclusión se observó: 1) reducción del crecimiento vertical en zona anterior del proceso alveolar favoreciendo la mordida abierta anterior; 2) proinclinación de los incisivos superiores como resultado de la fuerza horizontal producida por el hábito; 3) desplazamiento anterior del maxilar superior por la misma razón; 4) rotación anterior del maxilar superior, lo cual aumentó la prevalencia de mordida cruzada posterior en la dentición temporal; y 6) proinclinación o retroinclinación de los incisivos inferiores, debido la actividad de labio inferior y la lengua durante la succión. **Conclusiones:** se intentó revisar, integrar e interpretar los estudios de investigación y clínicos de los hábitos disfuncionales orales nocivos en relación con la oclusión y el tratamiento de la maloclusión. Aunque los datos objetivos siguen siendo escasos en algunas áreas, la mayor parte de evidencia indica un patrón específico de actividad muscular asociada con la función influenciada principalmente por la forma de la estructura anatómica. Cuando la forma es modificada por tratamientos ortopédicos favorece ajustes estables en la oclusión y la adaptación de la actividad muscular orofacial.

Palabras clave: hábitos orales, mordida abierta, maloclusión, succión digital

ABSTRACT: **Introduction:** malocclusion is the third most common condition of the orofacial development. Because of its prevalence is important to prevent malocclusions those acquired by dysfunctional oral habits in childhood. Early diagnosis of these anomalies, obtained by myofunctional evaluation, provides sufficient evidence to establish a treatment plan that allows for interdisciplinary management. Meanwhile, myofunctional orthopedics has as one of its purposes to assist in the correction of harmful oral habits and establish appropriate neuromuscular patterns. The aim of this review is to guide the clinician from a perspective based on evidence. **Method:** relevant publications from 1990 to 2014 which were located through PubMed search, Science Direct and Cochrane were reviewed. **Results:** approximately 283 publications were obtained, of which 36 were selected because of their relevance to the objective. As for the effect of sucking habits on the occlusion was observed: 1) reduction in vertical growth of the alveolar process anterior open bite encouraging; 2) inclination of the upper incisors as a result of the horizontal force produced by habit; 3) above the upper jaw displacement for the same reason; 4) anterior rotation of the maxilla, which increased the prevalence of posterior crossbite in the primary dentition; and 6) or recumbent proclination lower incisors, because the activity of the lower lip and tongue during sucking. **Conclusions:** attempted review, integrate and interpret research studies and clinical dysfunctional harmful oral habits in relation to occlusion and treatment of malocclusion. Although objective data remain scarce in some areas, most evidence indicates a specific pattern of muscle activity associated with that function primarily influenced by the shape of the anatomical structure. When the shape is modified by orthopedic treatments favoring stable occlusion adjustment and adaptation of the orofacial muscle activity.

TERAPIA MIOFUNCIONAL EN LA ALIMENTACIÓN DE LACTANTES CON ALTERACIONES FUNCIONALES

BERTA CECILIA BENAVIDES PINTO

Fonoaudióloga Universidad del Rosario- Docente posgrado Estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar-Ortodoncia y Ortopedia maxilar- Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá- Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral. Grupo de Investigación en Crecimiento y Desarrollo Craneofacial. bertacecilia@hotmail.com

RESUMEN: **Introducción:** de las alteraciones funcionales, la deglución es la actividad más afectada en los lactantes. Consiste en un conjunto de contracciones neuromusculares coordinadas, interviniendo 6 pares craneales, 4 nervios cervicales, y aproximadamente 30 pares de músculos, regidos todos por el centro de comando de la deglución: el bulbo raquídeo y el sistema nervioso autónomo. Esta condición conlleva a que sea una función compleja y vulnerable cuyos efectos se traducen en alteraciones en la alimentación. La Disfagia es una dificultad de la deglución manifestada en las fases faríngea y esofágica. Clínicamente se puede observar en la disfagia: babeo, por posible deficiencia del esfínter bucal anterior, dispersión del alimento dentro de la boca, por parálisis facial, hiper o hipotonía del buccinador y apraxia lingual. A nivel funcional, se puede presentar que el alimento sea expulsado de la boca por dificultad en el cierre bucal, reflujo nasal por insuficiencia velopalatina, tos por incoordinación de movimiento laríngeo, dolor o molestia en la garganta y vómito o impresión de bloqueo de los alimentos. Además se debe tener en cuenta, los gestos, la sensibilidad y reflejos orales, la función respiratoria, y el modo de nutrición. Los objetivos terapéuticos según los resultados de la evaluación van encaminados a aminorar e incluso inhibir los reflejos orales que se hayan convertido en patológicos (succión- deglución, náuseas, mordedura), disminuir la sensibilidad intraoral con frecuencia exacerbada (hiper-sensibilidad), facilitar los movimientos coordinados de los labios, lengua, mejillas para la deglución y la masticación haciéndola más funcional, y así obtener coordinación de la respiración y la deglución. **Objetivos:** dar a conocer a la comunidad odontológica los problemas en la alimentación de los pacientes con dificultades funcionales para diagnosticar tempranamente patrones disfuncionales que influyan en el desarrollo motor oral del lactante. **Metodología:** se realizó una búsqueda en las bases de datos Pubmed y metabuscadores. **Resultados:** no se encontraron artículos que evidencien un manejo interdisciplinario Fonoaudiólogo – Odontólogo, lo que nos demuestra que es un terreno no explorado y requiere de investigación. **Conclusiones:** los pacientes con estas alteraciones se deben manejar de manera interdisciplinaria, siendo las dificultades en la alimentación un motivo frecuente en la consulta.

Palabras clave: deglución, disfagia, terapia miofuncional

ABSTRACT: **Introduction:** out of the functional alterations, swallowing is the most affected activity in infants. It consists in a set of coordinated neuromuscular contractions, intervening 6 cranial nerves, 4 cervical nerves and about 30 muscular pairs, all of them governed by the swallowing command center: the medulla bulb and the autonomic nervous system .It leads to a complex condition and vulnerable whose effects translate into changes in feeding. Dysphagia is a swallowing difficulty expressed in the pharyngeal and esophageal phases. Clinically it can be seen in dysphagia: drooling, by previous possible buccal anterior sphincter deficiency, scattering food in the mouth for facial paralysis, hyper or hypotonic of the buccinator and lingual apraxia. Functionally, it can present that food is expelled from the mouth due to difficulty in oral closing, nasal reflux due to velopalatal insufficiency, cough due to laryngeal incoordination of movement, discomfort or pain in the throat and vomiting or sensation of food locking. Also to be taken into account, gestures, sensitivity and oral reflexes, respiratory function, and mode of nutrition. The therapeutic goals based on the results of the assessment are intended to reduce or even inhibit oral reflexes that have become pathological (suction-swallowing, nausea, bite), decrease intraoral often exacerbated sensitivity (hyper-sensitivity), facilitate coordinated lips, tongue, cheeks swallowing and chewing making it more functional movements and get coordination of breathing and swallowing. **Objectives:** to present to the dental community problems in feeding patients with functional difficulties in early diagnosis of dysfunctional patterns that influence oral motor development of the infant. **Methods:** a search was performed in Pubmed and Metasearch database. Results: no articles that demonstrated an interdisciplinary management speech therapist – dentist where found, which shows that it is a land unexplored and requires investigation. **Conclusions:** patients with these conditions should be managed in an interdisciplinary way, being the difficulties in feeding a frequent motif in the query.

RESUMEN: **Introducción:** desde 1996 se ha estudiado la relación existente entre enfermedad periodontal (EP) y las complicaciones del embarazo (CDE), encontrando evidencia contundente que relaciona estas dos entidades¹. Es necesario analizar la evidencia científica de los cambios que genera en la gestante la realización del tratamiento periodontal. **Objetivo:** establecer a través del análisis de revisiones sistemáticas (RS), si el tratamiento de la EP es determinante en la prevención de las CDE. **Método:** a partir de la pregunta "¿Pacientes embarazadas con EP, que no reciben tratamiento, presentan más CDE que cuando son tratadas?"; se realizó una búsqueda de evidencia científica en las bases PubMed, Bireme y Embase con una estrategia pre determinada; tras los criterios de elegibilidad (idioma Inglés, portugués o español, RS con meta-análisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECCA) publicadas en los últimos 10 años y disponibles en texto completo); se evaluó objetivamente la calidad de las RS a través de la herramienta AMSTAR, catalogando los estudios como de alta calidad cuando cumplen con 7 de los 11 ítems. Se destacan las características de las pacientes evaluadas, tipos de tratamiento del grupo control, las CDE, calidad de estudios incluidos en las RS, homogeneidad de los estudios, análisis de sensibilidad y sesgo de publicación. **Resultados:** se obtuvieron un total de 271 artículos, tras aplicar los criterios de elegibilidad se obtienen 22 artículos, de los cuales son seleccionados 9 RS sobre tratamiento periodontal y CDE por título y/o resumen o disponibilidad de texto completo. Las RS incluyeron ECCA de gestantes con EP en cualquier grado, sin riesgo de parto prematuro (PP) o bajo peso al nacer (BPN), los grupos control en su mayoría recibieron tratamiento supragingival y educación en higiene oral, se consideraron como desenlaces primarios el PP cuando la edad gestacional fue <37 semanas y el BPN cuando el peso fue <2.500g. Los ECCA incluidos en las RS no fueron homogéneos en los criterios diagnósticos de EP, la edad gestacional al momento del tratamiento periodontal y los tratamientos de control; no en todas las RS se evaluó el sesgo de publicación ni se realizó análisis de sensibilidad. **Conclusiones:** no se es concluyente en si el tratamiento de la EP disminuye las CDE, sin embargo, a pesar de la heterogeneidad de los estudios, la realización del tratamiento es catalogada como un factor protector, ya que los recién nacidos de madres tratadas periodontalmente alcanzan una mayor edad gestacional y peso al nacer.

ABSTRACT: **Objectives:** there is a clear evidence of relationship between periodontal disease (PD) and pregnancy complications (PC). However, there is still a need to analyze the current scientific evidence available on changes due to periodontal treatments in pregnant women. To conduct an analysis of systematic reviews (SR) to elucidate whether the treatment of PD prevents PC. **Methods:** an Analysis of Systematic Reviews was performed and the question was: "When pregnant women are treated for PD, Do they have less risk of PC? No ethical-approvals were needed for this study. A literature search was conducted based on the following databases: PubMed, Embase and Bireme with a defined search strategy and using this eligibility criteria: English, Portuguese or Spanish language, SR with meta-analysis of randomized controlled trials (RCTs) in the last 10 years available in full text. The quality of the SR was measured with AMSTAR tool. Characteristics of pregnant were described in the control group of treatment of CP, the quality of studies included in the SR, the SR homogeneity, sensitivity analysis and publication bias. **Results:** a total of 271 papers were found, meeting eligibility criteria 22, nine SR were selected for evaluation. The SR included RCTs of pregnant women with PD, without the risk of preterm labor (PL) or low birth weight (LBW), the control groups received supragingival treatment and oral hygiene education, outcomes evaluated were PL (gestational age <37 weeks) and LBW age (weight <2500g). The RCTs included in the SR were not homogeneous as follows: PD diagnostic criteria, gestational age at periodontal treatment and control treatments. Not at all SR publication bias and sensitivity analysis were performed. **Conclusions:** No conclusive treatment of PD decreases PC, however, despite the heterogeneity of SR, periodontal treatment is a protective factor, newborns of mothers treated gain a higher gestational age and birth weight.

Key Words: dentistry, periodontal diseases, premature birth, infant, low birth weight.

MANEJO ESTOMATOLÓGICO EN NIÑOS PRETÉRMINO

ALEJANDRA ORTIZ CANO

Residente de Posgrado de Estomatología pediátrica y Ortopedia maxilar. Universidad Nacional de Colombia- Sede Bogotá- Facultad de Odontología. clabejita88@hotmail.com

LAILA YANED GONZÁLEZ BEJARANO

Profesor Asociado- Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá- Departamento de Salud Oral. Grupo de investigación en Crecimiento y desarrollo craneofacial. lygonzalezb@unal.edu.co

RESUMEN: **Introducción:** según la OMS se considera pretérmino a los recién nacidos entre las 22-37 semanas de vida intrauterina. Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de 714.477 nacimientos en Colombia, el 18% (130.932) fueron pretérmino (PT). La prematuridad se considera multifactorial y varía de acuerdo con la edad gestacional, predominando como factores orales la incidencia de enfermedad periodontal en las gestantes. En los niños PT se pueden observar alteraciones a nivel craneofacial, en la función motora oral, y a nivel intraoral, cambios en el tamaño de los arcos maxilares y alteraciones dentales. **Objetivos:** conocer el estado actual de la literatura científica con relación a las alteraciones craneofaciales, funcionales y dentales en niños PT y aportar las bases teóricas para el manejo estomatológico. **Método:** se revisaron 55 artículos, sin delimitación de año, aplicándola a base de datos: Cochrane, Medline, Pubmed, Scielo. Los artículos tenidos en cuenta para la revisión fueron de tipo ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, estudios descriptivos de tipo retrospectivo y prospectivo, reportes de casos y series de casos. **Resultados:** del total de los artículos revisados, aproximadamente el 20%, reportaron en niños PT, deficiencias en las dimensiones craneofaciales tales como disminución en el tamaño de la cabeza, de los huesos de la nariz y disminución transversal de los arcos maxilares. Un 40% refirieron alteraciones en la coordinación del tríptico funcional principalmente en la succión; y en los artículos restantes (aprox 40%), reportaron alteraciones intraorales tales como paladar estrecho y profundo, predominio de maloclusiones tipo II por disminución transversal de los arcos maxilares y alteraciones dentales como la dilaceración de la corona y las hipoplasias del esmalte. Estas últimas atribuidas a fuerzas traumáticas locales producidas por la intubación endotraqueal. Dentro de los análisis de los estudios encontrados, en la evidencia científica no hay un enfoque multidisciplinario para la atención temprana en salud oral, ni el manejo estomatológico integral a pesar de los riesgos encontrados en estos pacientes. **Conclusiones:** los estudios que fueron investigados en esta revisión ayudan a dilucidar el impacto de la prematuridad en la salud oral, el estado dentoalveolar durante el desarrollo y la función oral y motora de estos niños, se requiere de un abordaje odontológico para disminuir los riesgos futuros que incluyan un diagnóstico temprano e implementar un protocolo de manejo con controles y seguimientos periódicos, consejería preventiva y acompañamiento en las diferentes etapas del crecimiento y desarrollo.

ABSTRACT: **Introduction:** according to the WHO considered preterm newborns between 22-37 weeks of intrauterine life. Data reported by DANE of 714,477 births in the country, 18% (130,932) were premature. Prematurity is considered multifactorial and varies with gestational age, predominantly oral factors as the incidence of periodontal disease in pregnant women. In premature infants can be observed abnormalities in craniofacial level and intraoral oral motor function level, changes in the size of the maxillary dental arches and alterations. **Objectives:** to determine the current state of the scientific literature regarding craniofacial, dental and functional abnormalities in preterm infants and provide the theoretical basis for stomatological management. **Method:** 55 articles were reviewed, without delineation of the year, applying to database: Cochrane, Medline, PubMed, and Scielo. Items considered for the review were type randomized clinical trials, systematic reviews, descriptive studies, prospective and retrospective, case reports and case series. **Results:** the total number of articles reviewed, approximately 20% were related to deficiencies in the craniofacial dimensions reported decrease in the size of the head, the bones of the nose, transverse disturbances of maxillary arches and a narrow and deep palate. A functional level in 40% of the revisions alterations were found in the coordination of functional triptych mainly suction; and 40% for the remaining items, malocclusions were reported mainly type II malocclusions and dental abnormalities such as the tearing of the crown and enamel hypoplasia, attributing the cause local forces produced by traumatic endotracheal intubation. Within the analysis of the studies found in the scientific evidence there is a multidisciplinary approach to early oral health care, dental or management despite the risks in these patients. **Conclusions:** studies that were investigated in this review help to elucidate the impact of prematurity on oral health, dental-alveolar state during development and oral and motor function in these children requires a dental approach for reducing future risks including early diagnosis and implement a management protocol with checks and periodic monitoring, preventive counseling and support at different stages of growth and development.

Key Words: preterm children, premature children, enamel hypoplasia, enamel opacity, palatal deformity, dental development.

RESUMEN: **Introducción:** puericultura viene del latín Puer (niño), cultura (crianza) en salud oral. Durante la gestación y los primeros años de vida, ocurren cambios a nivel general, craneofacial y del sistema estomatognático. El Odontólogo general por ser el primer profesional en contacto con la salud oral de la familia, debe ser consciente de dichos cambios y de su responsabilidad en el momento de la atención al recién nacido y la gestante, la identificación temprana de problemas y prevención de estos; de igual manera de la educación y formación a los padres. Es su responsabilidad fomentar en la familia hábitos de crianza saludables que serán perpetuados por los niños. En el marco de la política en salud de Colombia, la Resolución N° 5521 Artículo 17 de 2013, establece que en el POS, está cubierta toda la atención a la población infantil y gestantes de manera preferencial, con el fin de garantizar la atención médica y odontológica. **Objetivos:** realizar una revisión narrativa de la literatura acerca de la puericultura en salud oral que evidencie la importancia del cuidado en salud oral del recién nacido y sirva como herramienta académica para la formación integral de los Odontólogos Generales. **Método:** recolección de artículos científicos en las bases de datos: Pubmed, Scielo, Lilac y Science Direct entre los años (2000-2014). **Resultados:** con base en la literatura revisada no se encuentran artículos científicos que especifiquen cual es el papel del odontólogo general en la atención del recién nacido. Se reporta la importancia del apoyo a la lactancia materna, la educación en el cuidado de la salud general y oral de la gestante, el diagnóstico y manejo de las patologías orales más frecuentes en ella; por ser ésta una etapa de importantes cambios la consejería preventiva es definitiva para lograr un crecimiento y desarrollo adecuado craneofacial y dental. Además los estudios evidencian que durante el primer año de vida, se producen cambios fisiológicos y/o patológicos, como las hipoplasias, la caries de la infancia temprana y hábitos disfuncionales, como la succión digital, que idealmente deben ser diagnosticados durante la consulta odontológica temprana y de ser necesaria la consulta con el especialista. **Conclusiones:** dada la baja difusión de conocimiento en puericultura en salud oral y la poca importancia que se le da a nivel del pregrado, se hace necesario motivar y promover el interés del Odontólogo general en este campo y demostrar que si hay una labor por cumplir.

ABSTRACT: **Introduction:** puericulture comes from the Latin Pueri (children), culture (parenting) in oral health. During pregnancy and the first years of life, wide changes to stomatognathic system and craniofacial occur. General Dentist for being the first professional in contact with the oral health of the family should be aware of these changes and is their responsibility at the time of care for the newborn and the mother, early identification and prevention of these problems; as is the education and training to parents. It is their responsibility to promote foster healthy habits in the family that is going to be perpetuated by children. Under the health policy in Colombia, Resolution No. 5521 Article 17 of 2013, states that in the POS, is covered all the attention to children and pregnant population preferentially, in order to ensure health and dental care. **Objectives:** to perform a narrative review of the literature on oral health puericulture evidencing the importance of oral health care in the newborn and serves as an academic tool for the formation of General Dentists. **Method:** collection of scientific articles in databases: PubMed, Scielo, Lilac and Science Direct between the years (2000-2014). **Results:** based on the literature reviewed scientific articles are not specifying what is the role of the general practitioner in the care of the newborn. It is reported the importance of supporting breastfeeding, education in the care of general and oral health of pregnant women, the diagnosis and management of the most common oral diseases; since this is a period of significant change, prevention counseling is essential for a craniofacial and dental growth and proper development. Further studies show that during the first year of life, physiological and / or pathological changes occur, such as hypoplasia, the early childhood caries and dysfunctional habits such as thumb sucking, which ideally should be diagnosed during early dental visit and if required a consultation with a specialist. **Conclusions:** given the low diffusion of knowledge in oral health puericulture and the low priority that is given to undergraduate level, it is necessary to encourage and promote the interest of the general dentist in this field and show that if there is a task to comply.

Key Words: oral health; infant; newborn; neonates; oral hygiene.

LACTANCIA MATERNA Y CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA: ESTADO DEL ARTE

MARÍA DEL PILAR BERNAL PARDO

Docente Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá- Facultad de Odontología- posgrado de Odontopediatría-Departamento del Sistema Craneofacial. Grupo de investigación en Labio y Paladar Hendido. mbernalp@javeriana.edu.co

RESUMEN: **Introducción:** a nivel mundial entidades como la OMS y la OPS han aceptado y recomiendan La Lactancia Materna (LM) como el alimento ideal y necesario para los niños durante los primeros años de vida. Sin embargo, en la población lactante la aparición de Caries en la Infancia Temprana (CIT) continúa siendo un serio problema de salud pública con poco consenso en su definición y diagnóstico lo que afecta su prevalencia y confirma su etiología multifactorial. Los efectos de las técnicas de alimentación en el lactante y el desarrollo de la CIT son debatidos y aunque son bien reconocidos los efectos benéficos de la LM en los niños menores de 2 años hasta ahora es poca la evidencia de asociación que existe entre la LM prolongada y/o a demanda, con el alto riesgo de desarrollar en el lactante CIT. Esto ha generado que no haya un consenso entre los profesionales para recomendar mantenerla o suspenderla. **Objetivos:** este trabajo pretende presentar las últimas investigaciones relacionadas con el tema y determinar cuál es la evidencia disponible entre LM y el riesgo para desarrollar CIT en el lactante menor y mayor. **Método:** se revisaron 10 artículos publicados recientemente de los cuales se seleccionaron 7 al ser revisiones sistemáticas de la literatura, meta-análisis, artículos basados en la evidencia, artículos de revisión y estudios longitudinales; los criterios de selección se establecieron según su calidad metodológica en cuanto al nivel de evidencia y grado de recomendación. **Resultados:** los artículos relacionados con el tema y los que están disponibles en las bases de datos presentaron una evidencia moderada entre la LM y el desarrollo de la CI pues existen otros factores de confusión como la etnia, la pobreza, la educación, las prácticas de higiene oral y la exposición o no al flúor. **Conclusiones:** no existe una fuerte asociación entre la LM y el riesgo de desarrollar CI en los lactantes y se deben tener en cuenta factores individuales, sociales, demográficos y culturales que explican la caries como una entidad biológica, individual y multifactorial.

ABSTRACT: **Introduction:** a global organizations like the WHO and PAHO have accepted and recommended Breastfeeding (BF) as the ideal and necessary food for children in the early years of life. However, in the infant population in the emergence of Early Childhood Caries (ECC) remains a serious public health problem with little consensus on definition and diagnosis, that affecting their prevalence and multifactorial etiology confirms. The effects of feeding techniques in infants and the development of CIT are controversial, but well recognized and although the beneficial effects of breastfeeding in children under 2 years now there is little evidence of association between prolonged BF and / or demand with the highest risk of developing in the infant ECC. Today there isn't a consensus among professionals to recommend keeping or quiet. **Objectives:** this paper aims to present the latest research related to the topic and determine the evidence available between BF and risk for ECC in the infants. **Method:** we were selected 10 recently papers published between the years 2000 and 2014 that included: systematic literature reviews, meta-analyzes and longitudinal studies; the selection criteria were established according to their methodological quality on the level of evidence and grade of recommendation. **Results:** items related to the subject and those available in databases showed moderate evidence between the BF and the development of the ECC because there are other confounding factors such as ethnicity, poverty, education, practices oral hygiene and exposure to fluor or not. **Conclusions:** there isn't a strong association between the BF and the risk of developing ECC in infants and should take in to account individual, social, demographic and cultural factors that explain the caries as a topic biological, individual and multifactorial.

Key Words: breastfeeding, early childhood caries, primary dentition, infant feeding

PREVENCIÓN Y MANEJO TEMPRANO DE CARIES EN EL JARDÍN INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

GABRIEL IGNACIO PATRÓN LÓPEZ

*Profesor Asociado. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá Facultad de Odontología-
Departamento de Salud oral. Sección de Odontopediatría. gipatronl@unal.edu.co*

MYRIAM CONSUELO ROJAS ESTRADA

*Profesor Asistente. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá Facultad de Odontología-
Departamento de Salud oral. Sección de Odontopediatría. Bienestar Universitario -Área de Salud-
Jardín Infantil- Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá. mcrojase@unal.edu.co*

RESUMEN: **Introducción:** el Jardín Infantil tiene por objeto la atención, cuidado y formación de los hijos de estudiantes, empleados, administrativos y académicos de planta de la Universidad con el fin de contribuir al bienestar de la comunidad universitaria. Con este propósito se implementó el programa integral de salud oral como contribución a un ambiente preescolar saludable (1). En Colombia el 60.44% de los niños a los 5 años tienen historia de caries (2). Según la Academia Americana de Odontología Pediátrica, caries de la infancia temprana (CIT) se refiere a la presencia de una o más lesiones cariosas activas, dientes ausentes por caries y obturaciones en cualquier diente temporal en niños menores de 71 meses. La conferencia realizada por el Centro de Control y Prevención de la Enfermedad en Estados Unidos (1994), recomendó esta denominación más específica para la llamada "caries de biberón" o "caries del lactante. La CIT cambió la importancia centrada en la causa (lactancia artificial o natural) hacia otros factores, como los psicosociales, los culturales, los conductuales y los socioeconómicos que contribuyen a su aparición y desarrollo (3, 4, 5). **Objetivos:** prevenir y manejar tempranamente la caries de infancia temprana. **Método:** específicamente con relación a diagnóstico, prevención y manejo temprano de caries según ICDAS II modificado se trabaja en la creación de hábitos adecuados de higiene oral que incluya un cepillado dental efectivo, uso de seda dental con supervisión de un adulto. También se incentivan hábitos nutricionales saludables. **Resultados:** en 2014 se atendieron 72 niños de los 150 matriculados. El 80.3% presentaron mala higiene oral, el 15.2% regular y tan sólo el 4.5% buena. Lo que representa alto riesgo para caries de infancia temprana. De los 72 niños examinados, se están controlando con intervenciones preventivas en el jardín a 49 por presentar lesiones de caries ICDAS 1 y 2. Se remitieron 23 niños a sus EPS o a la facultad para tratamiento de operatoria o de ortodoncia temprana. Se citaron a 23 padres para educación en salud oral. De los niños valorados 65 pertenecen al régimen contributivo y 7 no tienen afiliación al SGSSS. **Conclusiones:** centrar la práctica del odontólogo en el diagnóstico, detección temprana de signos de enfermedad y acciones sobre los factores que determinan salud bucal. Las intervenciones de educación, promoción de la salud y prevención de la enfermedad deben realizarse a nivel individual y colectivo con el concurso de toda la comunidad preescolar.

ABSTRACT: **Introduction:** the kindergarten seeks attention, care and instruction of the children of students, staff, administrative and academic plant of the University, in order to contribute to the welfare of the community. For this purpose a comprehensive oral health program was implemented as a contribution to a healthy preschool environment (1). In Colombia 60.44% of 5 years old children have a history of caries (2). According to the American Academy of Pediatric Dentistry, early childhood caries refers to the presence of active carious lesions, missing teeth due to caries and fillings in any primary tooth in children under 71 months old. The conference held by the Center Of Control and Prevention Of Diseases in the United States (1994) recommended that more specific name for the so-called "caries de biberón" or "caries del lactante". The CIT changed the importance focused on the cause (natural or artificial feeding) to other factors such as psychosocial, cultural, behavioral and socioeconomic which contribute to its onset and development (3,4,5). **Key words:** Early childhood Caries, Oral health, Factors. **Objectives:** prevent and manage caries in early stages by non-surgical procedures in a cohort of school children in 2014 **Method:** of all children enrolled (150) 72, between ages 2-5 years, were assessed. Medical records were performed after mechanical removal of plaque, using ICDAS II modified criteria, plaque count by Silness index and modified Loe, according to the individual risk of each patient, counseling was made parents and teachers. The examination was conducted by two evaluators, under biosafety conditions. We used descriptive statistics, frequency distribution method. **Results:** 72 children of the 150 enrolled were treated. 80.3% had poor oral hygiene, 15.2% regular and only 4.5% good. This represents a high risk of early childhood caries. Of the 72 children examined, 49 are being supervised in the kindergarten with preventive interventions for presenting ICDAS 1 and 2 carious lesions. 23 children were referred to their EPS for surgical treatment. 23 parents were cited for oral health education. **Conclusions:** Target dentist's practice in diagnosis, early signs detection, disease and actions on the determinants of oral health. Oral health education interventions, health promotion and disease prevention must be made individually and collectively with the help of the entire preschool community.

Key Words: infant, decay, oral health, Early Childhood

ALTERNATIVAS EN LA MODULACIÓN DEL COMPORTAMIENTO INFANTIL EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA FUNDACION HOMI

VILMA SEGURA VALENZUELA

Profesor Asistente. Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Odontología-Departamento de Salud oral-Sección de Odontopediatría. vpsegurav@unal.edu.co

CLARA P ACUÑA RAMOS

Profesor Asociado. Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Odontología-Departamento de Salud oral-Sección de Odontopediatría. Grupo de Investigación en Salud Infantil. cpacunar@unal.edu.co

RESUMEN: **Introducción:** la consulta odontológica en niños menores de 5 años con alguna frecuencia, es percibida como una situación amenazante, que puede generar dolor físico y emocional, miedo y ansiedad, provenientes de los temores de los cuidadores, los patrones de crianza, además de las experiencias traumáticas vividas por el niño. En éstas edades, debido a la inmadurez cognitiva y emocional se presentan dificultades para el "manejo" del comportamiento de los niños, el seguimiento de instrucciones verbales y la regulación cognitiva de las emociones, que escapan al control voluntario del propio individuo. **Objetivos:** favorecer una respuesta funcional y adaptativa del niño/a en la atención odontológica mediante el empleo de algunas terapéuticas alternativas. **Metodología:** previa explicación suministrada al acompañante del menor, se dispone de uno o varios estímulos discriminativos asociados en el entorno, que generan un proceso de atención dirigida y permiten evocar un estado de bienestar, tales como el manejo de la respiración, el masaje en las manos acompañado de aceites esenciales, la escucha de una canción, el oír un instrumento musical o el relato de una historia por parte del profesional o del acudiente del menor, como moduladores de la percepción y de la emoción, al actuar sobre el cerebro reptiliano y el sistema límbico, siendo efectivos para reducir la ansiedad y provocar relajación muscular. **Resultados:** por la naturaleza de la exploración sensorial del menor de 5 años, su capacidad de curiosidad, imaginación y descubrimiento, se favorecen los procesos de comunicación y se provee al menor de recursos cognitivos y conductuales para enfrentar una situación incómoda, superar el miedo y la ansiedad, con el resultado de poder realizar el procedimiento odontológico, sin trauma, con la mejoría de la autoestima, el logro de enfrentar un desafío y adicionalmente, dentro del proceso de la atención, la comprensión del acudiente y el desarrollo de un acompañamiento efectivo.

Palabras clave: niños, comportamiento, sicoterapia, musicoterapia, aromaterapia.

ABSTRACT: **Introduction:** the dental surgery in children under 5 years with some frequency, is perceived as a threatening situation, which can lead to physical and emotional pain, fear and anxiety from fears of caregivers, parenting patterns, in addition to traumatic experiences of the child. At these ages, due to cognitive difficulties and emotional immaturity "managing" the behavior of children, monitoring verbal instructions and cognitive emotion regulation, beyond the individual's own voluntary control are presented. **Objectives:** to promote a functional and adaptive response of the child / a in the dental care through the use of some therapeutic alternatives. **Methodology:** after accompanying explanation provided to the child, they have one or more associated discriminative stimuli in the environment, generating a process of directed attention and bring to mind a welfare state, such as the management of breathing, massage in hands together essential oils, listening to a song, to hear a musical instrument or the telling of a story by professional or guardian of the minor, as modulators of perception and emotion, to act on the reptilian brain and the limbic system, being effective to reduce anxiety and cause relaxation muscular. **Results:** due to the nature of sensory exploration under 5, their ability to curiosity, imagination and discovery, communication processes are favored and provides the child cognitive and behavioral resources to face an awkward situation, overcome fear and anxiety, with the result to perform the dental procedure without trauma, with improved self-esteem, achievement and additionally face a challenge within the process of care, guardian understanding and development of effective support.

EVALUACIÓN CARTILLA “COMO INFORMAR ADECUADAMENTE BENEFICIOS, RIESGOS Y COMPLICACIONES EN ODONTOPEDIATRÍA

MARYI LORENA LANCHEROS RUBIANO

Odontóloga-Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Odontología. mllamcherosr@unal.edu.co

SANDRA LUCÍA PATIÑO NIÑO

Profesor Asociado- Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Odontología-Departamento de Salud Oral.
Docente de Odontopediatría y Bioética. Grupo de Investigación Salud Infantil. slpatinon@unal.edu.co

RESUMEN: **Introducción:** durante el proceso de consentimiento en Odontopediatría, no se realiza una información completa de los Beneficios, Riesgos y Complicaciones, indispensables para la toma de decisiones; y desarrollo del procedimiento. Según el tribunal Nacional de Ética Odontológica del 6 de Junio de 2009 se ha estado incumpliendo el código de Ética en el artículo 5, donde el odontólogo debe informar al paciente de los riesgos, y demás circunstancias que comprometan el buen resultado de un tratamiento. Este proceso informativo para Odontopediatría se hace más complejo porque la información tiene como destinatarios los padres y los niños; lo cual implica ofrecer información para dos personas con conocimientos diferentes en cuanto a los procedimientos odontológicos. **Objetivos:** describir los efectos que sobre el proceso de consentimiento informado generó la utilización de una cartilla diseñada especialmente para informar los Beneficios, Riesgos y Complicaciones de los procedimientos más comunes realizados en Odontopediatría, en el Hospital de la Misericordia (HOMI) y Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia (FOUN). **Métodos:** previa aprobación del comité de ética de la FOUN y del HOMI se realizaron entrevistas a los representantes legales de los niños. Estas entrevistas se dividieron en dos grupos y fueron estructuradas en 4 componentes: 1. Datos Generales, 2. Información dada del procedimiento por el odontólogo tratante, 3. Experiencias odontológicas anteriores del paciente, y 4. Los efectos de la información dada por el odontólogo tratante (grupo 1) o por el investigador con la cartilla una vez finalizado el procedimiento (grupo 2); se elaboró análisis estadístico descriptivo y uni y bivariado de las mismas. **Resultados:** se obtuvieron 32 entrevistas durante un mes divididas: en grupo 1 (11 HOMI y 5 FOUN); y grupo 2 (10 HOMI y 6 FOUN), estas revelaron que la cartilla aumentó la comprensión de los Beneficios (87,75%), Riesgos y Complicaciones (100%) del procedimiento en comparación con el grupo 1, en los procedimientos evaluados: anestesia, operatoria, endodoncia y exodoncia en el consentimiento informado, además los representantes legales consideraron esta cartilla sencilla, necesaria, complementa la información dada por el odontólogo y en un 68,75% suficiente para darles esta información. **Conclusiones:** en los representantes legales de los pacientes pediátricos atendidos en el HOMI y FOUN, el uso de la cartilla favorece la adquisición y comprensión en mayor medida de la información concerniente a los Beneficios, Riesgos y Complicaciones frente al procedimiento específico, aporta al desarrollo del mismo, ningún tipo de efecto negativo; y apoya la labor del Odontopediatra.

Palabras clave: consentimiento informado, relación Odontólogo- Paciente, beneficios, riesgos y complicaciones.

ABSTRACT: **Background:** during the consent process in pediatric dentistry, no complete information on Benefits, Risks and Complications, essential for decision-making takes place; and procedure. According to the National Dental Ethics court of June 6, 2009 has been in breach of the Code of Ethics in Article 5, where the dentist must inform the patient of the risks and other circumstances that jeopardize the success of a treatment. This informative process for pediatric dentistry becomes more complex because the information is addressed parents and children; which involves providing information to two people with knowledge about different dental procedures. **Objective:** describe the effects on the informed consent process generated using a book designed specifically to inform the Benefits, Risks and Complications of the most common procedures performed in pediatric dentistry at the Misericordia Hospital (HOMI) and Faculty of Dentistry National University of Colombia (FOUN). **Methods:** upon approval of the ethics committee of the FOUN and HOMI, interviews were conducted with the legal representatives of children. These interviews were divided into two groups and were structured in 4 parts: 1. General Data; 2. Information of procedure given by the treating dentist; 3. previous experiences of patient; and 4. The effects of the information given by the treating dentist (group 1) or by the investigator with the book after the procedure completed (group 2); univariate and bivariate Descriptive statistical analysis was performed. **Results:** 32 interviews were obtained during a month divided: group 1 (11 HOMI and 5 FOUN); and group 2 (10 HOMI and 6 FOUN), these interviews revealed that the book increased understanding of Benefits (87.75%), Risks and Complications (100%) of the procedure, compared with group 1, in the proceedings evaluated: anesthesia, operative, endodontics and exodontia on informed consent also legal representatives considered this book: basic, necessary, to supplement the information given by the dentist and a 68.75% saw enough of this information. **Conclusions:** in the legal representatives of pediatric patients who were treated at the HOMI and FOUN, use book promotes the acquisition and understanding further information regarding Benefits, Risks and Complications of a specific procedure contributes to the development of the procedure without any negative effect; and supports the work of the dentist.

SECUELAS EN DIENTES PERMANENTES EN DESARROLLO SECUNDARIAS A TRAUMA DENTOALVEOLAR EN INFANTES

LINA MARÍA CARMONA MARÍN

ELIZABETH PÉREZ HERRERA

Residentes posgrado de Estomatología pediátrica y Ortopedia maxilar- Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Odontología. lmcarmonam@unal.edu.co, elibon20@hotmail.com

ELSA CLAVIJO LÓPEZ

Estomatóloga pediatra. Profesora Adjunta-Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Odontología. Línea de Investigación en Trauma dentoalveolar. egclavijol@unal.edu.co

RESUMEN: **Introducción:** los dientes inmaduros en proceso de formación interóseo son especialmente susceptibles a presentar alteraciones en su desarrollo, causadas tanto por factores intrínsecos como extrínsecos (p.e. trauma dentoalveolar). El trauma en los dientes temporales y el impacto o su energía se transmiten a los dientes permanentes por su proximidad anatómica, generando anomalías que se relacionan con el grado de formación en que se encuentran, siendo mayor los defectos en estadios iniciales de la formación dental. Las lesiones dependerán del estado del desarrollo dental, la magnitud de la fuerza, el sentido y dirección de las fuerzas originadas por el trauma. Las lesiones que se pueden presentar son decoloración, opacidades del esmalte, hipoplasias, dilaceración coronal o radicular, detención de la formación dental, desordenes de erupción, duplicación o angulación radicular, fenestración y secuestro del germen. Las más prevalentes son las opacidades demarcadas del esmalte, que son circunscritas, se presentan en dientes sometidos al impacto, principalmente en las superficies vestibulares de los incisivos. Histológicamente se encuentra un defecto en la aposición de la matriz del esmalte, lo cual se corresponde con fases secretoras de los ameloblastos. Le siguen en frecuencia las opacidades con hipoplasias, las cuales se caracterizan por pérdida cuantitativa de esmalte, que presenta bordes lisos, redondeados, correspondiente a una metaplasia de los ameloblastos que se han afectado en fase pre secretora, lo cual evita la aposición de matriz, creando un defecto apreciable histológicamente como metaplasia de los ameloblastos inmaduros, pérdida de la empalizada y células cuboides. Las otras lesiones presentan una frecuencia mucho más baja. **Objetivo:** Describir las alteraciones que más se presentan en los dientes permanentes en desarrollo como consecuencia del trauma dentoalveolar a los dientes temporales en edades tempranas. **Metodología:** Búsqueda en Medline y Science direct, Ebsco. Se seleccionaron los artículos de acuerdo al planteamiento del problema. Conclusiones: Los dientes en desarrollo son altamente susceptible de alterarse como consecuencia de traumas y modificaciones del entorno óseo en el cual se encuentran. Se debe establecer un diagnóstico diferencial entre las lesiones producto de traumas tempranos y lesiones de orígenes sistémicos como avitaminosis.

Palabras clave: dientes, trauma dentoalveolar, formación dental, infancia.

ABSTRACT: **Introduction:** the immature teeth under interosseous forming process are especially likely to be affected in their development, caused by intrinsic and extrinsic factors (e.g. dentoalveolar trauma). The trauma to primary teeth and either the impact or its energy are conveyed to the permanent tooth, because of its anatomical proximity, among others; generating abnormalities which are directly related with the current formation grade, being the flaws higher at starting stages of the dental formation. The lesions will depend on the conditions of dental development, the magnitude, direction and direction of the forces caused by the trauma. Injuries presented in permanent teeth such as discolored or opacities of enamel, hypoplasia, combination of previous ones, coronal or root dilacerations, halting formation, rash disorders, duplication or root angulation, fenestration and germ sequestration. Most prevalent are enamel opacities which are demarcated, circumscribed, well defined, in isolated teeth subjected to impact, especially incisors on the buccal surfaces, which guides the differential diagnosis of systemic causes homologous. Histologically a flaw in the enamel matrix apposition, corresponds to secretory ameloblasts phases. Following the sequence there are opacities with hypoplasia, which are characterized by loss of enamel substance, which has smooth, rounded edges, which corresponds to a metaplasia of ameloblasts that have affected at pre-secreting phase, which avoids matrix apposition, creating a defect where ameloblasts immature metaplasia seen with loss of the palisade and cuboidal cells. Other injuries shown a lower frequency. **Purpose:** to describe the alterations mostly shown in permanent teeth as a consequence of dentoalveolar trauma to primary teeth at early age. **Methodology:** searching on Medline and Science Direct, Ebsco. Articles were selected according to the statement of the problem. **Conclusions:** teeth under development are highly altering susceptible as a consequence of trauma and changes in bone environment in which they find themselves. It should be established a differential diagnosis between the product lesions early traumas and injuries of systemic origins as avitaminosis.

La *Revista Acta Odontológica Colombiana*, es una publicación electrónica seriada, semestral y arbitrada, editada desde la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, dirigida a académicos, investigadores y profesionales interesados los temas actuales y los resultados de la actividad científica e investigativa en odontología.

Filosofía y política editorial

La *Revista Acta Odontológica Colombiana* tiene como objetivo publicar resultados o avances de investigación promotores del desarrollo de conocimientos académicos, técnicos, científicos y éticos para la odontología y la salud bucal, relacionados con aspectos de la práctica clínica, salud pública, bioética, educación, ciencias básicas, biotecnología, materiales dentales y de laboratorio. Asimismo tiene como propósito consolidar el intercambio de saberes, experiencias e investigadores en el área de la salud, en general, y de la odontología, en particular, a nivel nacional e internacional.

La *Revista Acta Odontológica Colombiana*, acoge artículos provenientes de investigaciones cualitativas o cuantitativas en odontología o del área de la salud, artículos basados en investigación documental o fuentes secundarias, artículos de revisión narrativa de la literatura, ensayos, artículos de carácter histórico o de opinión sobre temas prioritarios para la comunidad científica, cartas al editor y reseñas de libros. Como homenaje a ilustres figuras de nuestra profesión, en cada número de la revista en una sección especial denominada Lecturas Recobradas, se publicará un artículo tomado de la innumerable producción acopiada en la versión impresa de su antecesora, cuyos ejemplares reposan para consulta de toda la comunidad en la Hemeroteca de la Universidad Nacional de Colombia. Los documentos pueden ser escritos en español o inglés.

La *Revista Acta Odontológica Colombiana* cuenta con un Comité editorial, un Comité científico internacional, y un proceso claro, pedagógico y exigente para el arbitraje de todos los documentos propuesto para su posible publicación en ella.

Calidad y visibilidad

Para lograr una mayor visibilidad y difusión, la *Revista Acta Odontológica Colombiana*, está disponible en la siguiente dirección electrónica: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/index>.

En aras de garantizar la calidad de los artículos publicados la *Revista* cumple con un proceso de selección por parte del Editor y el Comité editorial, evaluación y comentarios por pares. Los artículos deberán ajustarse a las reglas gramaticales, empleando términos científicos y técnicos adecuadamente.

El proceso de arbitraje al que son sometidos cada uno de los artículos propuestos para publicación en la *Revista Acta Odontológica Colombiana*, consta de los siguientes pasos:

1. Selección y primera revisión por parte del Editor. Como criterios de selección tiene en cuenta la solidez científica del documento presentado, su originalidad, actualidad e impacto que pueda alcanzar. A partir de esta, se informa a los autores sobre la pertinencia de su artículo para la *Revista*, y se realizan los primeros comentarios al documento.

2. Envío de primeros comentarios o sugerencias sobre el documento o artículo a los autores. Una vez hechos los ajustes requeridos, el o los autores deben enviar la versión corregida de su artículo.
3. Elección de pares evaluadores y envío del artículo o documento para evaluación. [La Revista](#) cuenta con un formato de evaluación amigable y exigente que garantiza la calidad, originalidad y pertinencia de los artículos sometidos a ella.
4. Envío de los resultados de la evaluación por pares (árbitros). Una vez hechos los ajustes requeridos, el o los autores deben enviar la versión definitiva de su artículo.
5. Aprobación y publicación del artículo. Para realizar este último paso es indispensable que el o los autores diligencien el formato denominado "[Declaración de originalidad, derechos patrimoniales, derechos de autor y autorización para publicación](#)", el cual será enviado en el momento requerido.

Tipos de artículos publicados

Los documentos sometidos a [la Revista](#) deberán corresponder a una de las siguientes tipologías:

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN. Documento que presenta, de manera detallada, la producción original e inédita resultado de un proceso de investigación, reflexión o revisión, así:

- **Derivado de investigación.** Presenta los resultados originales o avance de resultados de proyectos de investigación, su estructura debe presentarse en la metodología IMRyD: introducción, metodología, resultados y discusión/conclusiones.
- **Derivado de reflexión.** Presenta los resultados originales o avance de resultados de proyectos de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes primarias o secundarias de información y/o bases de datos. Su estructura debe presentarse en la metodología IMRyD: introducción, metodología, resultados y discusión/conclusiones.
- **Derivado de revisión.** Presenta los resultados de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias. Su estructura debe presentarse en la metodología IMRyD: introducción, metodología, resultados y discusión/conclusiones. El párrafo metodológico debe comentar las características de la búsqueda: Bases de datos utilizadas, términos utilizados en la búsqueda bajo los estándares de los descriptores, criterios de inclusión y exclusión, número de estudios potencialmente relevantes, número de estudios incluidos en la revisión, método de selección de los artículos y análisis de los datos.

ARTÍCULO CORTO. Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

REPORTE DE CASO. Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

REVISIÓN DE TEMA O ENSAYO. Documento resultado de la revisión crítica, no sistemática, de la literatura sobre un tema en particular. El ensayo es una composición escrita, la cual presenta nuevas ideas y puntos de vista sobre un tema particular. Se caracteriza por una redacción adecuada, que puede darse en primera persona, y por su organización jerárquica y coherente.

CARTAS AL EDITOR. Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

EDITORIAL. Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

TRADUCCIÓN. Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA.

Preparación del manuscrito

Todos los artículos deben ser enviados a uno de los siguientes correos electrónicos: actaodontologicacol@gmail.com ó jhestradam@gmail.com, ó al Portal de revistas UN, en las siguientes direcciones: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/user/register> ó <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/index>, durante las fechas establecidas por el Comité editorial y el editor de *la Revista*.

El documento debe presentarse en formato Microsoft Word con las siguientes características: diseño de página tamaño carta, una sola columna, espacio (interlineado) sencillo, fuente Arial 10, texto justificado a la izquierda y la derecha, mayúsculas inicial y negrita para título del artículo, su traducción en inglés y los apartados que estructuran el texto (Resumen, Palabras clave, Abstract, Key words, Introducción, Metodología, Resultados, Conclusiones, Referencias).

El documento debe estar paginado en números hindúes (arábigos) en la parte inferior derecha. Para la presentación y envío del artículo o documento a *la Revista*, este debe incluir lo siguiente:

1. TÍTULO

Debe estar en español, en negritas y mayúsculas y minúsculas de acuerdo a las reglas ortográficas y gramaticales del idioma español. Debe ser breve y conciso, y al final con un pie de página tipo asterisco (llamada) para indicar el origen del artículo, especificar, si es el caso, la financiación proveniente de una convocatoria institucional, e incluirse el nombre y número de aprobación por el respectivo comité de investigación de la institución donde se originó el estudio. El título debe estar traducido al inglés.

2. NOMBRE(S) Y APELLIDO(S) DEL(OS) AUTOR(ES)

En el orden que deban aparecer en la publicación. No use abreviaturas de los nombres o apellidos, escríbalos completos. Cada uno debe tener, al final, un pie de página en números hindúes (arábigos) indicando: títulos obtenidos, de menor a mayor grado; filiación institucional; dirección de correspondencia física (incluyendo el código postal); teléfono(s); correo electrónico.

3. TÍTULO CORTO O TITULILLO

Para cornisas, con fines de edición y diseño.

4. RESUMEN

Debe tener una extensión máxima de 250 palabras y presentar su traducción al inglés. En el caso de los [Artículos de investigación e innovación](#), [las revisiones sistemáticas o los meta-análisis](#), debe ser de tipo descriptivo o estructurado e incluir: antecedentes (problema de investigación); objetivo del estudio; metodología: diseño y tipo de análisis estadístico empleado (si lo hubo); resultados (los principales) y discusión o conclusiones. Para los [reportes de caso](#), [la revisión de tema o ensayos u otros](#), debe ser de tipo analítico. Describir el propósito del artículo, las ideas o argumentos principales y la(s) conclusión(es).

5. PALABRAS CLAVE

Los autores deben determinar 5 a 10, las que mejor describan su artículo. Deben estar en español e inglés y corresponder a las aceptadas por el Index Medicus, así: para español las relacionadas en el DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y para el inglés las contempladas en el MeSH (Medical Subject Headings). Estas palabras clave son descriptores simples (como "ortodoncia") o compuestos (como "gutapercha termoplastificada") que sirven de guía a los lectores para encontrar un artículo en las bases de datos o índices bibliográficos. Una o dos de las palabras clave, deben corresponder al área temática del artículo. Es importante que las palabras determinadas estén contenidas en el texto del resumen y no se encuentren en el título. Se puede utilizar los tesauros o listados de palabras clave que se encuentran en índices como:

- <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?lang=e&IscScript=iah/iah.xis&base=LILACS&form=F>
- <http://www.scielo.org/php/index.php>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=mesh>
- <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

6. TEXTO DEL ARTÍCULO

El documento debe ser escrito utilizando mayúsculas y minúsculas de acuerdo a las reglas ortográficas y gramaticales del idioma español. No escribir el contenido y desarrollo del texto utilizando mayúsculas sostenidas. Según el tipo de artículo propuesto para su publicación, debe contemplar las siguientes secciones así:

Artículos de investigación e innovación, revisiones sistemáticas o meta-análisis.

Deben ser estructurados de la siguiente manera:

- **Introducción.** Incluye el planteamiento del problema de investigación en forma clara y coherente, el objetivo del artículo, la definición de los conceptos del estudio o variables, la fundamentación teórica y conceptual del trabajo, las hipótesis del estudio (en diseños experimentales) y el propósito y objetivo del estudio, todos con el debido respaldo bibliográfico.
- **Metodología.** Debe incluir: (1) el tipo de estudio y diseño; (2) la definición del universo, la población de estudio, el tipo de muestreo realizado y el tamaño muestral; (3) la descripción de los criterios de inclusión y exclusión de la muestra; (4) la exposición de las consideraciones éticas del estudio y la correspondiente aprobación por comités institucionales de ética; (5) la explicación de los procedimientos efectuados de manera completa, ordenada y clara; (6) la descripción de las características técnicas de equipos, instrumentos (especialmente marcas, referencias y modelos) y materiales (ojalá genéricos, en el caso de medicamentos); (7) la presentación de las variables estudiadas y su operacionalización; (8) la ilustración clara de los métodos e instrumentos usados para la recolección y organización de la información; (9) la descripción detallada de los métodos utilizados y las decisiones tomadas para el análisis de la información.
- **Resultados.** Es importante comenzar indicando la manera cómo van a ser ellos expuestos. Es conveniente organizarlos de lo simple a lo complejo (de lo descriptivo a lo inferencial o analítico). Los resultados son comprendidos mejor cuando van acompañados de tablas y figuras; no repiten lo que dicen los anexos, presentan la información que contienen o hallazgos encontrados. Como los anexos no se presentan en el cuerpo del texto, deben utilizarse remisiones, lo cual se explica más adelante.
- **Discusión.** En esta sección se analizan los resultados del estudio en relación con los planteamientos iniciales. Incluye una síntesis del problema estudiado, los procedimientos que se llevaron a cabo para resolverlo, lo que se esperaba encontrar y por qué. El análisis debe hacerse en relación con los supuestos del estudio, el método empleado y la literatura existente alrededor del tema. Asimismo, se ponderan los hallazgos en cuanto a su alcance, aplicabilidad, tipo de evidencia que aportan, la posibilidad de responder la(s) hipótesis planteada(s), y lo que se puede concluir; se explica qué queda por responder y qué nuevas preguntas o hipótesis surgen a raíz del estudio. Se recomienda realizar la discusión a partir de referencias nuevas, no contempladas en los referentes anotados en la introducción.
- **Conclusión(es).** Incluyen inferencias puntuales del estudio y corresponden a los hallazgos, sin ir más allá de lo que la evidencia y las condiciones de estudio permiten. Por último, las "Recomendaciones" pueden estar orientadas hacia la práctica en el campo correspondiente a la investigación presentada y abren la posibilidad de nuevos estudios con nuevos problemas, hipótesis, variables y/o condiciones de ejecución. Las recomendaciones deben incluirse para cerrar las conclusiones y el artículo en general. Si los autores consideran, pueden incluir en una sola sección la "Discusión" y las "Conclusiones".

Este formato es el que usualmente se utiliza para reportar estudios que siguen el método de las ciencias naturales y emplean análisis cuantitativos. Para estudios de carácter social que siguen metodologías cualitativas, es posible que este formato sea útil. Sin embargo, dada la gran variedad

de diseños cualitativos que existen, es posible que ciertos reportes usen otros modelos para la presentación de los hallazgos. Esos tipos de artículos también pueden ser aceptados para publicación. En caso de requerirse se brindará asesoría abiertamente.

Reportes de caso, la revisión de tema o ensayos u otros.

- Usualmente, las revisiones no sistemáticas, los ensayos y los artículos analíticos comienzan con una **introducción** que presenta el tema general, el problema o asunto en cuestión y describen la manera como se va a desarrollar el texto. La organización de los títulos o **acápites** subsiguientes depende del tema mismo. Es posible que este tipo de artículos incluya una sección de **discusión**, aunque no es obligatoria. Debe finalizar con una sección de **conclusiones**.
- Los reportes de caso incluyen una revisión de la literatura. Se recomienda estructurar los reportes de caso de la siguiente manera: **Título**: como en toda publicación biomédica, debe ser claro, conciso y atractivo. **Resumen**: describe brevemente la relevancia del caso, destacando las implicaciones del reporte para el desarrollo del área de la salud y su valor para el ámbito educativo. **Palabras clave**: deben ser de 5 a 10, las que mejor describan el caso. Deben corresponderse a las aceptadas por el Index Medicus, así: para español las relacionadas en el DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y para el inglés las contempladas en el MeSH (Medical Subject Headings). **Introducción**: presenta el caso o reporte de caso, una breve definición de la enfermedad, sus manifestaciones clínicas, su frecuencia a nivel mundial o local, y enfatiza en la importancia de su reporte.

Descripción del caso: narra cuidadosa y confidencialmente el caso, su información sociodemográfica (edad, sexo, raza, ocupación, lugar de residencia, u otros de interés), los factores de riesgo (hábitos de vida, uso de medicamentos, alergias, antecedentes patológicos, antecedentes familiares), la información clínica (manifestaciones clínicas en orden cronológico, exámenes clínicos, síntomas y signos, comorbilidades, etc.), el diagnóstico y su explicación lógica, el tratamiento instaurado y sus efectos. La presentación de fotografías, histopatología, electrocardiogramas, placas radiográficas o exámenes de imagen ayudan a documentar mejor el caso, dicha información debe ser obtenida con permiso del paciente o de la institución donde el paciente fue tratado. **Discusión**: debe incluir las lecciones o conceptos aprendidos, recomendar acciones a tomar frente a casos similares y brindar recomendaciones terapéuticas o diagnósticas. Debe dialogar de manera constante con nuevas referencias relacionadas con el caso. **Conclusión y recomendaciones**: inferencias puntuales a partir del caso, corresponden a los hallazgos, sin ir más allá de la evidencia y las condiciones del estudio. **Referencias bibliográficas**: debe contener como mínimo 15 referencias.

Para mayor información viste: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71720941013>

Es de fundamental importancia para los artículos de revisión de tema, analíticos y reportes de caso incluir en la discusión su postura como autor frente al tema desarrollado, sus aportes, sus desacuerdos y las recomendaciones generadas durante toda la ejecución del trabajo científico realizado.

7. NORMA PARA CITACIÓN

Existen varios métodos para el manejo de las citaciones. En ciencias de la salud, usualmente se sigue la norma propuesta por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, también conocido como grupo *Vancouver*. La *Revista Acta Odontológica Colombiana* se regirá por esta norma.

Una cita es la referencia que se hace dentro de un manuscrito a una fuente bibliográfica utilizada para respaldar una idea o afirmación. Las citas pueden ser directas o textuales y contextuales o indirectas.

Las **citas textuales** se escriben entre comillas y al pie de la letra, tal y como aparecen en la fuente original. Si son cortas, "este tipo de cita de menos de cinco renglones se inserta dentro del texto entre comillas y el número correspondiente (a la referencia Bibliográfica) se coloca al final después de las comillas y antes del signo de puntuación" (1).

En caso contrario si es una **cita textual extensa**, se escribe sin comillas en renglón aparte centrado a una sangría de cuatro espacios a ambos lados, el tamaño de la fuente debe ser un punto menos que el texto corriente y el número de la cita se escribe al final; ejemplo:

Al respecto Getler *et al*, afirman:

En la Facultad de Odontología, se aprende con la convivencia de las acciones en el aquí y el ahora del quehacer clínico, se despierta la sensibilidad, el conocimiento, la razón y la Verdad de las disciplinas que se imparten, la tríada profesor – alumno – paciente, conducen al desarrollo de una disciplina científico-técnica básica para la salud y la belleza humana. Cuando el estudiante ingresa en la clínica debe poseer los conocimientos teóricos necesarios que permitan demostrar dominio de lo aprendido por medio de la destreza en el área clínica, además de desarrollar el debido trato con el paciente, deberá estar implícita la sensibilidad humana que debe caracterizar todo acto médico en el área de la salud. En la tríada pedagógica de la odontología no hay quien no enseñe y no hay quien no aprenda. Por lo tanto es oportuno señalar que todos responden a una dialéctica fundamental del conocimiento, basada en los principios socráticos, que sostiene: el ser humano es cambiante y deberá mantenerse alerta a dichos cambios para poder responder a los tiempos que le corresponda vivir. Quien asume la responsabilidad del acto clínico con una concepción pedagógica clara entiende que éste es el momento de la transmisión de su conocimiento, de su experiencia, de su sapiencia, al igual que al impartir una clase teórica, puede responder asertivamente al sentido que tiene su labor, pero sino comprende la importancia de lo que realiza, mucho menos va a sentir la plenitud que puede dejarle el buen cumplimiento de su papel pedagógico y odontológico (13).

Las **citas contextuales** son escritas en palabras del autor o los autores del nuevo artículo conservando su sentido (paráfrasis). Se escribe dentro del texto sin comillas el número de la cita se escribe después del apellido del autor y antes de citar su idea; ejemplos:

Como dice Londoño(2), la mortalidad infantil conduce a empeorar la calidad de vida en Medellín.

Según Perea, Labajo Sáez, et al (3) la ATM es una articulación diferente a las demás debido a sus peculiaridades anatómicas y funcionales, pero en particular por pertenecer al ámbito abstracto de la boca.

Recomendaciones a tener en cuenta durante la elaboración de los artículos respecto de la citación:

- Numere las citas en forma consecutiva y en orden ascendente, siguiendo el orden con el que aparecen por primera vez en el texto.
- Identifique las citas utilizando números hindúes (arábigos) entre paréntesis (2).
- Si una referencia es citada más de una vez, su número original (el de la primera aparición) debe ser usado en las citaciones posteriores.
- Se debe citar sólo documentos originales y no trabajos a través de opiniones de terceros o resúmenes. Se recomienda a los autores escribir las llamadas directamente y no utilizar la herramienta de inserción de notas a final de los procesadores de palabras. Usualmente no se utilizan notas a pie de página en el texto de artículos científicos con esta norma. Sugerimos evitar inserción de formatos de referencias que ofrece Word, ya que es difícil su edición en el momento del diseño. Por esta razón recomendamos realizarlo en forma manual.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van numeradas y deben ser escritas en el orden de aparición de las citas dentro el texto; es decir, **NO** se organizan alfabéticamente.

El número mínimo de referencias bibliográficas de un artículo debe ser **20**; de las cuales al menos seis deberían corresponder a referencias de publicaciones colombianas o latinoamericanas; esto se solicita para promover el uso de la literatura publicada en la región.

Los **Artículos de investigación e innovación derivados de Revisión (artículos de revisión)** deben contener como mínimo **50** referencias bibliográficas.

Los principales portales de internet que se pueden consultar para obtener referencias de buena calidad de la región incluyen:

- SciELO <http://www.scielo.org/php/index.php>
- RedALyC <http://www.redalyc.org/home.aa>
- BVS <http://regional.bvsalud.org/php/index.php?lang=es>
- Lilacs <http://lilacs.bvsalud.org/es/>

9. ELABORACIÓN DE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9.1. DE ARTÍCULOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS SERIADAS IMPRESAS

Las referencias de artículos de revistas científicas seriadas impresas deben contener la siguiente información, así:

Apellido(s) escritos en mayúscula inicial seguidos de las iniciales de sus nombres. Título del artículo. Nombre abreviado internacional de la revista (en cursivas) seguida por el año de publicación; volumen (solo el número, sin la palabra volumen o la abreviatura vol.) y número (entre paréntesis el número correspondiente, sin utilizar la palabra número): el intervalo de páginas del artículo.

Artículos de uno a tres autores. Ejemplo:

Kazi G. Metronidazole (flagyl) and arnica montana in the prevention of post-surgical, complications, a comparative placebo controlled clinical trial. *British J Oral Maxillo Surg* 1984; 22(1): 42-49.

Vasconcelos BCE, Bessa-Nogueira RV, Cypriano RV. Treatment of temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E66-9.

Artículos de cuatro autores o más. Listar los tres primeros autores seguidos por la forma latina "et al". Ejemplo:

Dantas F, Fisher P, Walach H, et al. A systematic review of the quality of homeopathic pathogenetic trials published from 1945 to 1995. *Homeopathy January* 2007; 96(1): 4-16.

Artículos de autor(es) corporativo(s). Ejemplo:

Organización Panamericana de la Salud, Programa Ampliado de Inmunización. Estrategias para la certificación de la erradicación de la transmisión del poliovirus salvaje autóctono en las Américas. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1993; 115(4): 281-290.

En el caso de artículos que aún no se han publicado, pero están próximos a su publicación, antes del año de publicación debe aparecer el término "En prensa". Ejemplo:

Leshner AI. Molecular mechanism of cocaine addiction. *N Engl J Med*. En Prensa. 1997.

9.2. DE ARTÍCULOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS SERIADAS ELECTRÓNICAS

Las referencias de artículos de revistas científicas seriadas electrónicas deben contener la siguiente información, así:

Apellido(s) escritos en mayúscula inicial seguidos de las iniciales de sus nombres. Título del artículo. Nombre abreviado internacional de la revista (en cursivas) seguida por la frase "en línea" (entre corchetes), el año de publicación y la fecha de consulta (entre corchetes); volumen y número (entre paréntesis); el intervalo de páginas del artículo; y finalmente la frase "disponible en" seguida por la URL del artículo.

Artículos de uno a tres autores. Ejemplo:

Prado SG, Araiza MA, Valenzuela E. Eficiencia in vitro de compuestos fluorados en la remineralización de lesiones cariosas del esmalte bajo condiciones cíclicas de pH. *Revista Odontológica Mexicana* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de mayo de 2014]; 18(2): 96-104. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/47011/42323>

Artículos de cuatro autores o más. Listar los tres primeros autores seguidos por la forma latina "et al". Ejemplo:

Fuenmayor CE, García M, Contreras I, et al. Utilidad de la biopsia transbronquial en el diagnóstico de enfermedades pulmonares en pacientes VIH/SIDA. *Avan Biomed* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de mayo de 2014]; 3(1): 8-15. Disponible en: <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/biomedicina/article/view/4676/4450>

Para conocer los nombres abreviados de las revistas se puede consultar:

- BVS <http://portal.revistas.bvs.br/index.php?lang=es>
- Latindex <http://www.latindex.unam.mx/>
- PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>

9.3. DE LIBROS IMPRESOS

Las referencias de libros impresos deben contener la siguiente información, así:

Apellido(s) escritos en mayúscula inicial seguidos de las iniciales de sus nombres. Título del libro (en cursivas). Número de la edición (solo a partir de la segunda edición). Ciudad de edición: editorial; año de publicación.

Libro con uno a tres autores. Ejemplo:

Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses*. 2nd. ed. Albany(NY): Delmar Publishers; 1996.

Libro con cuatro autores o más. Listar los tres primeros autores seguidos por la forma latina "et al". Ejemplo:

Fonseca ME, Sánchez-Alfaro LA, Nieva BC, et al. *Salud e Historia*, 8 miradas profanas. Memorias y reencuentros. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2008.

Libros de autor corporativo. Ejemplo:

Universidad de Antioquia Facultad de Odontología. Departamento de Restauradora. *Manual de restauradora I*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Odontología; 1978.

Si el libro ha sido consultado a través de la internet, debe informar la URL y la fecha de consulta. Ejemplo:

Ministerio de Protección Social. *Norma Técnica para la Protección Específica de la Caries y la Enfermedad Gingival* [en línea] [fecha de consulta: 3 de diciembre de 2010]. Disponible en: www.ciandco.com/fotos/Image/archivos/resolucion-412.pdf.

Libro o compilación a cargo de uno, dos o tres editores (ed), compiladores (comp) u organizadores (orgs). Ejemplo:

Gutiérrez SJ, (ed). *Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana; 2006.

González J, (Comp). *Filosofía y ciencias de la vida*. México: Fondo de cultura económica; 2009.

9.4. DE CAPÍTULOS DE LIBROS

Las referencias de capítulos de libros deben contener la siguiente información, así:

Apellido(s) de cada uno de los autores, seguidos por las iniciales de los nombres. Título del capítulo. A continuación se escribe "En:" o "In:" según el idioma de origen del libro, Apellido(s) escritos en mayúscula inicial seguidos de las iniciales de sus nombres, seguidos de "ed" o "eds", según sea el caso (entre paréntesis). Título del libro (en cursivas). Número de la edición (solo a partir de la segunda edición). Ciudad de edición: editorial; año de publicación: intervalo de páginas donde aparece el capítulo.

Ejemplo:

Berry FS, Berry WD. Innovation and diffusion models in policy research. In: Sabatier PA, (ed). *Theories of the policy process*. 2nd ed. Boulder: Westview; 1999: 169-200.

Phillips SJ, Whistnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, (eds). *Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management*. New York: Raven Press; 1995: 465-78.

Saint-Sernin B. La racionalidad científica a principios del siglo XXI. En: González J, (Comp). *Filosofía y ciencias de la vida*. México: Fondo de cultura económica; 2009: 94–110.

9.5. DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO

Debe aparecer de la siguiente manera:

Apellido(s) del autor, seguidos por las iniciales de los nombre. Título del trabajo de grado. Menció n o grado al que optó, [entre corchetes]. Ciudad: Institución que otorga el título; año.

Ejemplo:

Erazo Y. Elaboración de un diagnóstico de salud oral en las comunidades indígenas sikuani y wayúu. [Trabajo de grado para optar al título de odontólogoa]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2004.

González MA. Evaluación del acceso a la terapia antirretroviral de las personas viviendo con VIH en el distrito capital desde una mirada crítica al sistema de salud colombiano. [Trabajo de grado para optar título de magíster en salud pública]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2011.

9.6. DE DOCUMENTOS LEGALES

Este tipo de documentos se deben registrar de la siguiente forma:

País, Departamento o jurisdicción. Nombre de la entidad que expidió el documento legal. Título de la ley/decreto/orden y motivo de expedición. Ciudad: nombre del Boletín Oficial, número (fecha de publicación).

Ejemplo:

Colombia – Ministerio de la Protección Social. Ley 911 de 2004 por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Diario Oficial, 45693 (Oct. 6 2004).

9.7. DE UN DOCUMENTO DE PÁGINAS WEB

Se debe colocar de la siguiente manera:

Autor/es. Título [internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de acceso]. Dirección electrónica, completa.

Ejemplo:

Fisterra.com. Atención Primaria en la Red [internet]. La Coruña: Fisterra.com; 1990 [actualizada el 3 de enero de 2006; acceso 12 de enero de 2006]. Disponible en: <http://www.fisterra.com>

Marín L, Moreno F. Odontología forense: identificación odontológica. Reporte de dos casos [internet]. Cali: Universidad del Valle; 2003 [acceso 12 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://odontologia.univalle.edu.co/estomatologia/publicaciones/11-02-2003/pdf/05v11n02-03.pdf>

Documentos académicos publicados en la web, de acceso libre diferente a revistas seriadas. Ejemplo:

Toledo Curbelo G. Fundamentos de salud pública I [en línea] La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2005, [fecha de consulta: 15 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.biblioteca.fcm.unc.edu.ar/espmedica/libros/Fundamentos%20de%20Salud%20Publica%201.pdf>

9.8. DE INFORMACIÓN EXTRAÍDA DE CD-ROM O MULTIMEDIA

Se recomienda registrarla de la siguiente manera:

Editores o Productores. Título [CD-ROM]. Ciudad de publicación: Editorial; año.

Ejemplo:

Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Documentos estrategia de entornos saludables [CD-ROM]. Bogotá: OP; 2010.

9.9 DE UN DOCUMENTO CITADO POR OTRO (CITA DE CITAS)

Se recomienda utilizar esta citación sólo cuando no sea posible ubicar el documento original.

Se registra la referencia del original. Citado por: Referencia del documento que hace citación.

Ejemplo:

Davidson RT. Atypical depression. *Arch Gen. Psychiatry*. 1982; 5(39): 527. Citado por: Yanouski SZ. Binge eating disorders. *Am J Clin Nutr*. 1992; 6(56): 975.

9.10. DE UN ARTÍCULO DE PERIÓDICO

Para periódicos o magazines en físico se recomienda registrarla de la siguiente manera:

Apellido(s) escritos en mayúscula inicial seguidos de las iniciales de sus nombres. Título del artículo o columna. Nombre del periódico o magazine (en cursivas) seguida por la fecha de publicación, número de la edición: el intervalo de páginas del artículo o columna.

Ejemplo:

Uribe S. Arsénico pone en peligro acuíferos en Santurbán. *UN periódico*. Mayo 10 de 2014. Edición No. 177: 2-3.

Para periódicos o magazines electrónicos se recomienda registrarla de la siguiente manera:

Apellido(s) escritos en mayúscula inicial seguidos de las iniciales de sus nombres. Título del artículo o columna. Nombre del periódico o magazine (en cursivas) seguida por la frase "en línea" (entre corchetes). Fecha de publicación. Fecha de consulta (entre corchetes) y finalmente la frase "disponible en" seguida por la URL del artículo.

Ejemplo:

Uribe S. Arsénico pone en peligro acuíferos en Santurbán. *UN periódico* [en línea]. Mayo 10 de 2014. [Fecha de consulta: junio 4 de 2014]. Disponible en: <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/arsenico-pone-en-peligro-acuiferos-en-santurban-1.html>

10. TABLAS Y FIGURAS

Las **tablas** son matrices que muestran resultados descriptivos numéricos. Las **figuras** pueden ser otros tipos de representaciones de datos numéricos, diagramas o imágenes originales del estudio.

En lo posible publicar imágenes, gráficos, tablas y figuras originales producto de la investigación; aquellas que se utilicen en el documento y sean producto de otras investigaciones, artículos u otro tipo de documentos debe obtenerse el permiso de los autores originales para publicarlas, o si se realizó alguna modificación al original debe aclararse en su pie de figura su modificación.

La numeración para tablas y figuras es independiente. En todo caso, el número máximo de anexos que puede incluirse en un artículo es de 10.

Cada tabla o figura debe ir encabezada por el tipo y número de anexo, seguido por su título, escrito en cursiva. Ejemplo: *Tabla 1. Características demográficas de la muestra*. Debajo del título se inserta la tabla o figura correspondiente y al pie de cada una se pueden incluir notas que ayuden al lector a entender mejor (abreviaturas, códigos en imágenes, etc.). Debajo de cada tabla o figura debe indicarse su origen y si le fue realizada alguna modificación. Ejemplo: *Tomado/Adaptado de: Tovar J. Manual de fisiología. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2010*. Tanto la información del título de la tabla o figura como la referente a su origen deben escribirse con fuente un tamaño inferior a la del cuerpo del texto.

Es recomendable evitar anexos con resultados numéricos que incluyan muy poca información y que se puedan narrar en el texto. Aquellos artículos que incluyen imágenes se recomienda a los autores que las imágenes tengan una resolución de 300 dpi y ser presentadas en formato JPG o TIFF.

Por consideraciones éticas no se deben incluir fotos de pacientes, pero cuando ello sea imprescindible, las imágenes deben estar acompañadas por los permisos necesarios y ocultamientos que eviten la identificación. Igualmente, cuando un artículo incluye reproducciones de material previamente publicado, éstas deben incluir el permiso correspondiente.

Las tablas no llevan líneas verticales y las horizontales sólo se trazan al principio, al final y separando las variables de los datos. Si se usan paquetes estadísticos como SPSS para el análisis de la información, se solicita a los autores enviar las tablas en Excel.

Comentarios adicionales

Para emplear la abreviatura de un término, se debe escribir el término completo la primera vez que éste aparece, seguido de la abreviatura entre paréntesis. En el resto del texto, cuando sea necesario, sólo se escribirá la abreviatura.

Es importante escribir correctamente los términos médicos y científicos, así como la nomenclatura (por ejemplo, nombres genéricos de medicamentos, microorganismos, etc.). Tener en cuenta la forma de escritura de especies, bacterias, hongos, etc., respetando la nomenclatura y estilo que maneja la ciencia.

Incluir la Marca registrada de casas comerciales cuando se mencionen, materiales y otros. Ej: Limas Maillefer®, etc.

Se prefiere el uso de términos en el idioma en que está escrito el artículo, en vez de extranjerismos. Cuando sea necesario, se pueden incluir traducciones entre paréntesis.

Verificar que el *abstract* esté escrito correctamente en el idioma Inglés.

Mayores detalles sobre las características que debe cumplir un artículo sometido para publicación en una revista de ciencias biomédicas, pueden ser consultados en:

- International Committee of Biomedical Editors: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing in biomedical Publication (<http://www.icmje.org/icmje.pdf>).
- Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. (http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos_de_Uniformidad.pdf)
- Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (<http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>)
- Committee on Publication Ethics –COPE– (<http://publicationethics.org/>)
- COLCIENCIAS. Documento guía. Servicio Permanente de Indexación de Revistas de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombianas [en línea]. Bogotá: 2010 (<http://scienti.colciencias.gov.co:8084/pubindex/docs/informacionCompleta.pdf>)
- Para Revisiones Sistemáticas consúltese: Ramos MH, Ramos MF, Romero E. Como escribir un artículo de revisión. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. 2003; 126:1-3.
- Atención Primaria en la Red. Fistera.com

The magazine *Acta Odontológica Colombiana*, is a serial electronic publication, semi-annual audited and edited from the School of Dentistry at the Universidad Nacional de Colombia, addressed to academics, researchers and professionals interested on current topics and the results of scientific and research activities in dentistry.

Philosophy and Editorial Policy

The magazine *Acta Odontológica Colombiana* aims to publish results or progress of research advocates promoting the development of academic, technical, scientific and ethical knowledge for dentistry and oral health, related to aspects of clinical practice, public health, bioethics, education, basic science, biotechnology, dental materials and laboratory. It also aims to consolidate the exchange of knowledge, experiences and researchers in the area of health, in general, and dentistry in particular at national and international level.

The magazine *Acta Odontológica Colombiana*, receives articles that come from qualitative or quantitative researches in dentistry and oral health, based on documentary research or secondary sources, articles of narrative review of literature, essays, historical-like or opinion on priority issues for the scientific community, letters to the editor and book reviews. As a tribute to important worthies in our profession, in each issue of the magazine, in a special section called Recovered Readings, it will be published an article taken from the innumerable production collected in the printed version of its previous, which issues are for consultation by all the community in the Newspaper Library of the Universidad Nacional de Colombia. Documents can be written in Spanish or English.

The magazine *Acta Odontológica Colombiana* has an editorial committee, an international scientific committee, and a clear, pedagogical and demanding arbitration process of all proposed documents for possible publication on it.

Quality and visibility

To achieve greater visibility and dissemination, the magazine *Acta Odontológica Colombiana* is available at the following electronic address: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/index>.

In order to guarantee the quality of the articles published the Magazine, it follows a selection process by the Editor and the Editorial Board, an evaluation and peer reviews. Articles should meet the rules of grammar, using appropriate scientific and technical terms.

The arbitration process to which articles are submitted for their publication in the magazine *Acta Odontológica Colombiana* consists of the following steps:

1. Selection and first review by the Editor. As selection criteria, it is taken into account the scientific grounds of the document submitted, its quality as original, current and the impact it can reach. From these criteria, the authors are informed on the relevance of their article for the Magazine, and the first comments are made to the document.
2. The first comments or suggestions about the document or article are sent to the authors. Once made the necessary modifications, the author or authors should send the corrected version of the article.

3. Peer evaluators are appointed and the article is sent for evaluation. The magazine has a friendly evaluation format demanding and ensuring quality, originality and relevance of articles submitted to it.
4. Peer evaluation results are sent (by referees). Once the necessary adjustments are made, the author or authors must submit the final version of the article.
5. The article is approved and published. To perform this last step is essential that the author or authors fill the format called "Original disclaimer, property rights, copyright and authorization for publication", which will be submitted at the required time.

Types of published articles

Documents submitted to the magazine must correspond to one of the following typologies:

RESEARCH AND INNOVATION ARTICLE. Document that presents, in detail, the original production and the unprecedented results of a research, reflection and review a process, as follows:

- **Derived from Research.** Presents the original results or preliminary results of research projects, its structure must be presented in the methodology IMR&D: introduction, methodology, results and discussion/conclusions.
- **Derived from Reflection.** Presents the original or preliminary results of research projects from an analytical, interpretative or critical perspective about a specific topic, using primary or secondary sources and/or databases. Its structure must be in the methodology IMR&D: introduction, methodology, results and discussion/conclusions.
- **Derived from Review.** Presents the results of a completed investigation, where are analysed, systematized and integrated the results of published or unpublished researches on a science or technology subject, in order to account for the progress and trends of the field development. It is characterized by a thorough literature review of at least 50 references. Its structure must be in the methodology IMR&D: introduction, methodology, results and discussion/conclusions. The methodological paragraph should discuss the characteristics of the search: Databases, terms used in the search under the standards of descriptors, inclusion and exclusion criteria, number of potentially relevant studies, number of studies included in the review, articles selection method and data analysis.

SHORT ARTICLE. Short document that presents preliminary or partial original results of a scientific or technological research, which usually requires a quick dissemination.

CASE REPORT. Document that presents the results of a study on a particular situation in order to show the technical and methodological experiences considered in a specific case. Includes a commented systematic review of the literature on similar cases.

TOPIC OR ESSAY REVIEW. It is document that results from the critical review, not systematic, of the literature on a particular topic. The essay is a written composition that presents our ideas and

point of view on a particular subject. It is characterized by appropriate wording, which can occur in first person, and by its hierarchical and coherent organization.

LETTERS TO THE EDITOR. Critical, analytical or interpretative positions on the documents published in the magazine, which in the opinion of the editorial committee are an important contribution to the topic discussion by the referenced scientific community.

EDITORIAL: Document written by the editor, an editorial board member or a guest researcher, about guidelines on the thematic domain of the journal.

TRANSLATION. Translations of classic or current documents or transcriptions of historical or particular interest documents on the publishing field of the magazine.

BIBLIOGRAPHIC REVIEW.

Preparation of the manuscript

All articles should be sent to one of the following emails: actaodontologiacol@gmail.com or jhestradam@gmail.com, or to the magazines portal of the UN, in the following links: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/user/register> or <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/index>, during the dates established by the Editorial Committee and editor of the Magazine.

The document must be submitted in Microsoft Word format with the following characteristics: letter size page layout, one column, single spacing, Arial 10 font, left and right justified, initial capital and bold for article title, its translation into English and the sections that structure the text (In Spanish: "Resumen, Palabras Clave", In English: Abstract, Keywords, Introduction, Methods, Results, Conclusions, References).

The document must be numbered with Hindu numerals (Arabic) in the lower right corner.

For the presentation and delivery of the article to the Magazine, this should include the following:

1. TITLE

Must be in Spanish, in bold, upper and lower case according to the spelling and grammar rules of the Spanish language. It should be short and concise, and with one asterisk-type page footer (quote) to indicate the source of the article, specify, if applicable, funding from an institutional call, and include the name and approval number by the respective research committee of the institution where the study was originated. The title should be translated into English.

2. NAME (S) AND SURNAME (S) OF AUTHOR (S)

In the order they have to appear on the publication. Do not use abbreviations of names or surnames, write them completely. Everyone should have at the end, a footnote in Hindu numerals (Arabic) indicating: degrees earned, from lowest to highest degree; institutional affiliation; physical mailing address (including zip code); phone (s); e-mail.

3. SHORT TITLE OR SUBHEADING

For the frames, for editing and design purposes.

4. ABSTRACT

It should be no longer than 250 words and submitted with an English translation. In the case of **research and innovation articles, the systematic reviews or meta-analysis** must be descriptive or structured type and include: background (research problem); objective of the study; methodology: statistical analysis design and type used (if any); results (major) and discussion or conclusions. For **case reports, review of the topic or essays or others**, it must be analytical-like. Describe the purpose of the article, the main ideas or arguments and conclusion(s).

5. KEY WORDS

Authors should determine the 5-10 keywords that best describe the article. They must be in Spanish and English and correspond to those accepted by the Index Medicus, thus: in Spanish the DeCS (Descriptors in Health Sciences) and in English those words referred to in the MeSH (Medical Subject Headings). These keywords are simple descriptors (like "orthodontics") or compounds (such as "thermoplasticized gutapercha") that guide readers to find an article in the bibliographic databases or indexes. One or two of the key words must correspond to the subject area of the article. It is important that the chosen words are contained in the text of the abstract and not in the title. You can use thesaurus or lists of keywords that are found in indexes such as:

- <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?lang=e&IisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&form=F>
- <http://www.scielo.org/php/index.php>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=mesh>
- <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

6. TEXT OF ARTICLE

The document should be written using upper and lower case according to the spelling and grammar rules of Spanish. Do not write the content and development of the text using full uppercase. Depending on the proposed article for publication, it must include the following sections:

Research and innovation articles, systematic reviews or meta-analyses. Should be structured as follows:

- **Introduction.** Includes stating the research problem statement in a clear and coherent way, the objective of the article, the definition of concepts of the study or variables, theoretical and conceptual basis of the work, the hypothesis of the study (experimental designs) , purpose and objective of the study, all with due bibliographical support.

- **Methodology.** It should include: (1) The type of study and design; (2) The definition of the universe, the study population, the type of sampling performed and the sample size; (3) The description of the inclusion and exclusion criteria of the sample; (4) The presentation of the ethical considerations of the study and the respective approval by institutional ethics committees; (5) An explanation of the procedures performed in a complete, ordered and clear way; (6) A description of the technical characteristics of equipment, instruments (especially brands, models and references) and material (hopefully generic, in the case of medicines); (7) The presentation of the variables studied and their operation; (8) A clear presentation of the methods and instruments used for the collection and organization of information; (9) A detailed description of the methods used and decisions made for the analysis of the information.
- **Results.** It is important to begin by stating the way they are going to be exposed. It is convenient to organize them from the simple to the complex (from the descriptive to the inferential or analytical). The results are better understood when they are followed by tables and figures; they do not repeat what the annexes say, they present information or findings. As the annexes are not presented in the body of the text, quotes should be used, which is explained below.
- **Discussion.** In this section the results of the study are discussed in relation to the initial proposals. It includes a summary of the problem studied, the procedures carried out to solve it, what is expected to find and why. The analysis should be done about the assumptions of the study, the method used and the literature about the topic. Furthermore, the findings are weighted regarding its scope, applicability, type of evidence they provide, the opportunity to respond posed hypothesis, and what can be concluded; explains what remains to be answered and what new questions or hypotheses emerge from the study. It is recommended to perform the discussion from new references, not included in those listed in the introduction.
- **Conclusion(s).** They include specific inferences to the study and correspond to the findings, without going beyond what the evidence and study conditions allow. Finally, the "Recommendations" can be practice-oriented in the field of the research presented and open the possibility of further studies about new issues, hypotheses, variables and/or implementing conditions. The recommendations should be included to close the conclusions and the article in general. If the authors deem necessary, they may include in one section "Discussion" and "Conclusions".

This format is the one commonly used for reporting studies that follow the method of the natural sciences and employ quantitative analysis. For social type studies, which follow qualitative methodologies, it is possible that this format is useful. But given the wide range of qualitative designs that exist, it is possible that certain reports use other models for the presentation of findings. These types of articles can also be accepted for publication. If advice is required, it will be provided openly.

Case reports, review of the topic or essays or others.

- Usually, non-systematic reviews, essays and analytical articles begin with an **introduction** that presents the overall topic, the problem or issue and describe how they will be developed within the text. The organization of the titles or **subsequent sections** depends on the topic itself. It is possible that these articles include a **discussion** section, although it is not mandatory. It must end with a **conclusion** section.
- Case reports include a review of the literature. It is recommended to structure the case reports as follows: **Title**: As in all biomedical publication, it should be clear, concise and attractive. **Abstract**: describes briefly the importance of the case, highlighting the implications of the report for the development of the area of health and its value for education. **Key words**: must be between 5 and 10, which best describes the case. They must correspond to those accepted by the Index Medicus, thus: in Spanish the DeCS (Descriptors in Health Sciences) and in English those words referred to in the MeSH (Medical Subject Headings). **Introduction**: presents the case or case report, a brief definition of the disease, its clinical manifestations, global or local frequency and emphasizes the importance of its report.

Case description: carefully and confidentially narrates the case, its demographic information (age, sex, race, occupation, place of residence, or other interest), risk factors (lifestyle, medication use, allergies, medical history, family history, clinical information (clinical manifestations in chronological order, clinical examination, signs and symptoms, comorbidities, etc.), diagnosis and logical explanation, the established treatment and its effects. The presentation of photographs, histopathology, electrocardiograms, X-rays or imaging tests, help to document the case, this information must be obtained with permission from the patient or the institution where the patient was treated. **Discussion**: it should include lessons or concepts learned, recommend actions to take against similar cases and provide therapeutic or diagnostic recommendations. It should deal constantly with new references related to the case. **Conclusion and recommendations**: specific inferences from the case correspond to the findings, without going beyond the evidence and study conditions. **Bibliographic References**: it must contain at least 15 references.

For more information visit: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71720941013>

It is very important for the review articles about a topic, analytical-type and case reports to include in the discussion a position as an author on the issue developed, the author's contributions, disagreements and recommendations generated during the execution of scientific work.

7. STANDARD FOR QUOTES

There are several methods for managing quotes. In Health Sciences, it is usually followed the standard proposed by the International Committee of Biomedical Journal Editors, also known as **Vancouver** group. The **magazine Acta Odontológica Colombiana** is governed by these standards.

A quote is the reference made in a manuscript to a source used to support an idea or statement. Quotes can be direct or textual and indirect or contextual.

The **textual quotes** are enclosed in quotation marks, literally, as they appear in the original source. If they are short, "this type of quote of less than five lines are inserted into the text in quotation marks and the corresponding number (to the Bibliographic reference) is placed at the end after the quotation marks and before the punctuation mark" (1).

Otherwise, if it is an extensive quote, is written without quotes in a separate line, centred with indentation of four spaces on both sides, the font size should be one point less than the regular text and the number of the quote is written at the end; for example:

Regarding this, Getler *et al* state:

En la Facultad de Odontología, se aprende con la convivencia de las acciones en el aquí y el ahora del quehacer clínico, se despierta la sensibilidad, el conocimiento, la razón y la Verdad de las disciplinas que se imparten, la tríada profesor – alumno – paciente, conducen al desarrollo de una disciplina científico-técnica básica para la salud y la belleza humana. Cuando el estudiante ingresa en la clínica debe poseer los conocimientos teóricos necesarios que permitan demostrar dominio de lo aprendido por medio de la destreza en el área clínica, además de desarrollar el debido trato con el paciente, deberá estar implícita la sensibilidad humana que debe caracterizar todo acto médico en el área de la salud. En la tríada pedagógica de la odontología no hay quien no enseñe y no hay quien no aprenda. Por lo tanto es oportuno señalar que todos responden a una dialéctica fundamental del conocimiento, basada en los principios socráticos, que sostiene: el ser humano es cambiante y deberá mantenerse alerta a dichos cambios para poder responder a los tiempos que le corresponda vivir. Quien asume la responsabilidad del acto clínico con una concepción pedagógica clara entiende que éste es el momento de la transmisión de su conocimiento, de su experiencia, de su sapiencia, al igual que al impartir una clase teórica, puede responder asertivamente al sentido que tiene su labor, pero sino comprende la importancia de lo que realiza, mucho menos va a sentir la plenitud que puede dejarle el buen cumplimiento de su papel pedagógico y odontológico (13).

The **Contextual quotes** are written in the words of the author or authors of the new article retaining its sense (paraphrased). The quotation number is written within the text without quotation marks, then, written after the author's surname and before quoting the idea; Examples:

As Londoño (2) says, infant mortality leads to worse the quality of life in Medellin.

According to Perea, Labajo, Saez *et al* (3) the ATM is a different link to the other due to their anatomical and functional peculiarities, but in particular for belonging to the abstract realm of the mouth.

Recommendations to be considered during the preparation of the articles regarding quotes:

- Number the quotes consecutively in ascending order, following the order in which they first appear in the text.
- Identify the quotes using Hindu numerals (Arabic) within brackets (2).

- If a reference is quoted more than once, its original number (one of the first appearance) should be used in subsequent quotes.
- It must be quoted only original documents and not written works through third party reviews or summaries. Authors are encouraged to write quotes directly and not use insertion tools found at the end of word processors. In general, no footnotes are used in the text of scientific articles within this standard. We suggest avoiding reference insertion formats offered by Word, as it is difficult editing them in the design stage. For this reason we highly recommend to write it manually.

8. BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Are numbered and must be written in the quote appearance order within the text; in other words they are **NOT** alphabetically organized.

The minimum number of bibliographic references of an article must be **20**; of which at least six references should correspond to Colombian and Latin American publications; this is intended to promote the use of the literature published in the region.

The **Research and innovation Articles derived from Review (review articles)** must contain at least **50** references.

The main internet web sites which can be consulted to obtain good quality references in the region include:

- SciELO <http://www.scielo.org/php/index.php>
- RedALyC <http://www.redalyc.org/home.oa>
- BVS <http://regional.bvsalud.org/php/index.php?lang=es>
- Lilacs <http://lilacs.bvsalud.org/es/>

9. COMPILATION OF BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

9.1. FROM SERIAL PRINTED MAGAZINE'S ARTICLES

The References from serial printed scientific magazine's articles must contain the following information:

*Surname(s) with initial capital letters followed by the initials of the name(s).
Article Title International abbreviated name of the magazine (in italics) followed
by the year of publication; volume (just the number, not the word volume or
abbreviation "vol.") and number (within brackets, the corresponding number,
without using the word "number"); page range of the article.*

Articles with one to three authors. Example:

Kaziro G. Metronidazole (flagyl) and arnica montana in the prevention of postsurgical, complications, a comparative placebo controlled clinical trial. *British J Oral Maxillo Surg* 1984; 22(1): 42-49.

Vasconcelos BCE, Bessa-Nogueira RV, Cypriano RV. Treatment of temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E66-9.

Articles with four or more authors. List the first three authors followed by the Latin form "et. al."
Example:

Dantas F, Fisher P, Walach H, et al. A systematic review of the quality of homeopathic pathogenetic trials published from 1945 to 1995. *Homeopathy January* 2007; 96(1): 4-16.

Articles by corporate author(s). Example:

Organización Panamericana de la Salud, Programa Ampliado de Inmunización. Estrategias para la certificación de la erradicación de la transmisión del poliovirus salvaje autóctono en las Américas. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1993; 115(4): 281-290.

For articles that have not been published yet, but are soon to be published, the term "in press" must appear before the year of publication. Example:

Leshner AI. Molecular mechanism of cocaine addiction. *N Engl J Med*. En Prensa. 1997.

9.2. FROM SERIAL ELECTRONIC SCIENTIFIC ARTICLES.

References of serial electronic scientific articles must contain the following information:

Surname(s) with initial capital letters followed by the initials of the name(s). Article Title International abbreviated name of the magazine (within italics) followed by the phrase "online" (within brackets), year of publication and the date of consultation (within brackets); volume and number (within parenthesis); page range of the article; and finally the phrase "available on" followed by the URL of the article.

Articles with one to three authors. Example:

Prado SG, Araiza MA, Valenzuela E. Eficiencia in vitro de compuestos fluorados en la remineralización de lesiones cariosas del esmalte bajo condiciones cíclicas de pH. *Revista Odontológica Mexicana* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de mayo de 2014]; 18(2): 96-104. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/47011/42323>

Articles with four or more authors. List the first three authors followed by the Latin form "et. al."
Example:

Fuenmayor CE, García M, Contreras I, *et al.* Utilidad de la biopsia transbronquial en el diagnóstico de enfermedades pulmonares en pacientes VIH/SIDA. *Avan Biomed* [en línea] 2014 [fecha de consulta: 15 de mayo de 2014]; 3(1): 8-15. Disponible en: <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/biomedicina/article/view/4676/4450>

To know the abbreviated names of the magazines please consult:

- BVS <http://portal.revistas.bvs.br/index.php?lang=es>
- Latindex <http://www.latindex.unam.mx/>
- PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>

9.3. FROM PRINTED BOOKS

References of printed books must contain the following information as well:

*Surname(s) with initial capital letters followed by the initials of the name(s).
Book title (in italics). Edition number (only from the second edition). City of
publication: publisher; year of publication.*

Book with one to three authors. Example:

Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses*. 2nd. ed. Albany(NY): Delmar Publishers; 1996.

Book with four or more authors. List the first three authors followed by the Latin form "et. al."
Example:

Fonseca ME, Sánchez-Alfaro LA, Nieva BC, *et al.* *Salud e Historia, 8 miradas profanas*. Memorias y reencuentros. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2008.

Books of corporate authors. Example:

Universidad de Antioquia Facultad de Odontología. Departamento de Restauradora. *Manual de restauradora I*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Odontología; 1978.

If the book has been accessed through the internet, the URL and the date it was accessed must be informed. Example:

Ministerio de Protección Social. Norma Técnica para la *Protección Específica de la Caries y la Enfermedad Gingival* [en línea] [fecha de consulta: 3 de diciembre de 2010]. Disponible en: www.ciandco.com/fotos/Image/archivos/resolucion-412.pdf.

Book or compilation by one, two or three editors (ed), compilers (comp) or organizers (orgs).
Example:

Gutiérrez SJ, (ed). *Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana; 2006.

González J, (Comp). *Filosofía y ciencias de la vida*. México: Fondo de cultura económica; 2009.

9.4. FROM BOOK CHAPTERS

References to books chapters must contain the following information:

Surname (s) of each of the authors, followed by the initials of the name. Chapter Title Then write "En" or "In" in accordance with the source language of the book, surname (s) written in capital letter followed by the initials of their names and followed by "ed" or "eds", as the case (in parenthesis). Book title (in italics). Edition number (only from the second edition). City of edition: publisher; year of publication: page range where the chapter appears.

Example:

Berry FS, Berry WD. Innovation and diffusion models in policy research. In: Sabatier PA, (ed). *Theories of the policy process*. 2nd ed. Boulder: Westview; 1999: 169-200.

Phillips SJ, Whistnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, (eds). *Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management*. New York: Raven Press; 1995: 465-78.

Saint-Sernin B. La racionalidad científica a principios del siglo XXI. En: González J, (Comp). *Filosofía y ciencias de la vida*. México: Fondo de cultura económica; 2009: 94-110.

9.5. FROM THESIS AND DEGREE PROJECTS

It must appear as follows:

Surname(s) of the author, followed by the initials of the name. Degree Project Title, Mention or degree obtained [in brackets]. City: Institution granting the degree; year.

Example:

Erazo Y. Elaboración de un diagnóstico de salud oral en las comunidades indígenas sikuani y wayúu. [Trabajo de grado para optar al título de odontóloga]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2004.

González MA. Evaluación del acceso a la terapia antirretroviral de las personas viviendo con VIH en el distrito capital desde una mirada crítica al sistema de salud

colombiano. [Trabajo de grado para optar título de magíster en salud pública]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2011.

9.6. FROM LEGAL DOCUMENTS

Such documents shall be recorded as follows:

Country, State or jurisdiction. Name of the entity that issued the legal document. Title of the law / decree / order and reason of issue. City: Name of the Official Newsletter, number (date of publication).

Example:

Colombia - Ministerio de la Protección Social. Ley 911 de 2004 por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Diario Oficial, 45693 (Oct. 6 2004).

9.7. FROM A WEB SITE DOCUMENT

Must be placed as follows:

Author/s. Title [Internet]. Place of publication: Editor; Date of publication [date updated; date of access]. Complete URL Address.

Example:

Fisterra.com. Atención Primaria en la Red [internet]. La Coruña: Fisterra.com; 1990 [actualizada el 3 de enero de 2006; acceso 12 de enero de 2006]. Disponible en: <http://www.fisterra.com>

Marín L, Moreno F. Odontología forense: identificación odontológica. Reporte de dos casos [internet]. Cali: Universidad del Valle; 2003 [acceso 12 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://odontologia.univalle.edu.co/estomatologia/publicaciones/11-02-2003/pdf/05v11n02-03.pdf>

Academic documents published on the web, of free access different from serial magazines.

Example:

Toledo Curbelo G. Fundamentos de salud pública I [en línea] La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2005, [fecha de consulta: 15 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.biblioteca.fcm.unc.edu.ar/espmedica/libros/Fundamentos%20de%20Salud%20Publica%201.pdf>

9.8. FROM CD-ROM OR MULTIMEDIA INFORMATION SOURCE

Quotation is recommended as follows:

Editors and Producers. Title [CD-ROM]. City of publication: Editor; year.

Example:

Colombia - Departamento Nacional de Planeación. Documentos estrategia de entornos saludables [CD-ROM]. Bogotá: OP; 2010

9.9. FROM A DOCUMENT QUOTED BY OTHER (QUOTE OF QUOTES)

This quote is recommended only when you cannot locate the original document.

The original reference is recorded. Quoted by: Reference of the quoted document. Example:

Davidson RT. Atypical depression. *Arch Gen. Psychiatry* 1982; 5(39): 527. Citado por: Yanouski SZ. Binge eating disorders. *Am J Clin Nutr* 1992; 6(56): 975.

9.10. FROM A NEWSPAPER ARTICLE

For paper newspapers and magazines the reference is recommended as follows:

Surname(s) with initial capital letters followed by the initials of the name(s). Article or column title. Newspaper or magazine name (in italics) followed by the date of publication, edition number: page range of the article or column.

Example:

Uribe S. Arsénico pone en peligro acuíferos en Santurbán. *UN periódico*. Mayo 10 de 2014. Edición No. 177: 2-3.

For electronic newspapers or magazines, it is recommended to make a reference as follows:

Surname(s) with initial capital letters followed by the initials of the name(s). Article or column title. Newspaper or magazine name (in italics) followed by the phrase "online" (in brackets). Date of publication. Date of consultation (in brackets) and finally the phrase "available at" followed by the URL of the article.

Example:

Uribe S. Arsénico pone en peligro acuíferos en Santurbán. *UN periódico* [en línea]. Mayo 10 de 2014. [Fecha de consulta: junio 4 de 2014]. Disponible en: <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/arsenico-pone-en-peligro-acuiferos-en-santurban-1.html>

10. TABLES AND FIGURES

The **tables** are matrices that show descriptive numerical results. The **figures** may be of other types of representations of numerical data, diagrams or original images of the study.

If possible publish original images, graphics, tables and figures, product of the research; those used in the document and which are derived from other researches, articles or other documents must have the author's permission to be published, or if any modification is made to the original, the modification must be clarified in the figure footnote.

The numbering of tables and figures is separate. In any case, the maximum number of attachments that can be included in an article are 10.

Each table or figure must be headed by the type and annex number, followed by its title, written in italics. Example: *Table 1. Demographic characteristics of the sample*. Below the title, the corresponding table or figure is inserted, and at the end of each it may be included notes to help the reader understand it better (abbreviations, codes of the images, etc.). Below each table or figure, it must be indicated its source and if any change was made. Example: *Taken/Adapted from: Tovar J. Manual de fisiología. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2010*. Both the table or figure title information and the reference to its source must be written with a different lower case letter from the text body.

You must avoid attachments with numerical results that include little information and that can be found in the text. It is recommended to authors that those articles including images must have a resolution of 300 dpi and are submitted in *JPEG or TIFF format*.

For ethical considerations, it must not include photos of patients, but if unavoidable, the images must be accompanied by the necessary permits and edition to protect their identities. Similarly, when an article includes reproductions of previously published material, these must include the corresponding permissions.

The tables do not have vertical lines and horizontal lines are drawn only in the beginning, at the end and separating the variables of the data. If statistical packages such as SPSS for data analysis are used, authors are requested to send the tables in Excel.

Additional Comments

To use the abbreviation of a term, write the full term the first time it appears, followed by the abbreviation in parenthesis. In the rest of the text, when necessary, only the abbreviation is written.

It is important to write correctly the medical and scientific terms as well as the nomenclature (e.g.: generic names of medicines, microorganisms, etc.). Consider the form of writing species, bacteria, fungi, etc., respecting the nomenclature and style established by science.

Include trademarks of commercial stores and other material's names when mentioned. Ex: Lime Maillefer®, etc.

It is better to use terms in the language in which the article is written, instead of foreign words. When necessary, a translation may be included in parentheses.

Check that the abstract is spelled correctly in the English language.

More details about the features an article must meet in order to be submitted for publication in a biomedical sciences magazine, can be found at:

- International Committee of Biomedical Editors: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing in biomedical Publication (<http://www.icmje.org/icmje.pdf>).
- Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. (http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos_de_Uniformidad.pdf)
- Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (<http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>)
- Committee on Publication Ethics –COPE– (<http://publicationethics.org/>)
- COLCIENCIAS. Documento guía. Servicio Permanente de Indexación de Revistas de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombianas [en línea]. Bogotá: 2010 (<http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/docs/informacionCompleta.pdf>)
- For Systematic Reviews consult: Ramos MH, Ramos MF, Romero E. Como escribir un artículo de revisión. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. 2003; 126:1-3.
- Primary Services on the Web. Fisterra.com

ACTA ODONTOLÓGICA COLOMBIANA.

Volumen 5, número 1. Enero –Junio de 2015

- » Efecto del arenado en la resistencia a la flexión y a la fractura de dos zirconios con dos áreas de sección transversa (*Sandblasting Effect on Flexural Strength and Fracture Resistance of Two Zirconia with Two Cross Sectional Areas*)
Juan Norberto Calvo Ramírez, Janeth Díaz Hurtado, Nataly Alexandra Oviedo Hernández.
- » Determinantes estructurales y su relación con el índice de COP en países de desarrollo alto, mediano y bajo (*Structural determinants and its relation with the DMFT-Index in countries with developing high, medium and low*)
Luis Carlos García Rincón, Luis Alberto Sánchez-Alfaro, John Harold Estrada Montoya.
- » Anatomía de la furca dentaria y lesiones de furcación. Parte 1. Revisión de tema (*Furcation area and furcation defects. Part 1. Topic review*)
Yuri Alejandro Castro Rodríguez, Francis Bravo Castagnola, Sixto Grados Pomarin.
- » Tratamiento quirúrgico de los dientes retenidos en el servicio de cirugía maxilofacial de Artemisa (1994-2010) (*Surgical Treatment in patients with impacted teeth in maxillofacial department Artemisa (1994-2010)*)
Juan Carlos Quintana Díaz, Yudit Algozain Acosta, Mayrim Quintana Giralt, Mildrei Orta Casañas.
- » Conocimientos sobre bioética y ética de la investigación encarnados por estudiantes de postgrados de odontología de una universidad colombiana (*Knowledge on bioethics and research ethics embodied by student's postgraduates of dentistry of a Colombian university*)
Eduardo Rafael Medina Márquez, Luis Alberto Sánchez-Alfaro.
- » El nivel de salud en menores de 6 años de la Comuna 20 de Santiago de Cali (2014) (*The health level in children under 6 years Commune 20 Santiago de Cali (2014)*)
Lina María García Zapata.
- » Estudio comparativo de la frecuencia de *Blastocystis hominis* en niños en edad preescolar de una zona urbana y una rural de la ciudad de Cartagena de Indias y su relación con las manifestaciones clínicas y factores de riesgo (*Comparative study of frequency of Blastocystis hominis pre-schoolers from an urban area and rural area of Cartagena de Indias and its relation with signs and symptoms and risk factors*)
Mavianis Pinilla Pérez, Lucy Margarita Villafañe Ferrer, Benjamin Mendoza Mendoza, Estefany Garcés Alvarado, Lilibeth Licona Chiquillo, Katia Pinto Perez.
- » Avances en telesalud y telemedicina: estrategia para acercar los servicios de salud a los usuarios (*Advances in e-health and telemedicine: strategy to bring health service users*)
Wilson Giovanni Jiménez Barbosa, Johanna Sareth Acuña Gómez.

- » Fractura mandibular por herida de arma de Fuego: Presentación de un caso (*Mandibular fracture wounded by a projectile of a firearm*)
Juan Carlos Quintana Díaz, Nelson Villareal Corbo, Mayrim Quintana Giralte.

LECTURA RECOBRADA:

- » Asuntos académicos de la Facultad. El gran propósito de la odontología nacional (*Academic affairs of the Faculty. The great aim of national dentistry*)
Carlos Cortés Olivera.
- » La integración académica (*Academic integration*)
Alejandro Jiménez Arango
- » Aspectos orales en el estudio de recursos humanos para la salud y educación médica (*Oral aspects in the study of human resources for health and medical education*)
Álvaro Cruz Losada

ACTA ODONTOLÓGICA COLOMBIANA.

Volumen 4, número 2. Julio – Diciembre de 2014

- » ¿Determinantes sociales o determinación social de la salud?: dos paradigmas en conflicto (*Social determinants or social determination of health? Two paradigms in conflict*)
Silvia Támez González.
- » Impacto de la Estrategia de Salud Familiar en la consulta odontológica en menores de 6 años de una Red de Salud Pública de Santiago de Cali (*Impact of the Family Health Strategy in dentistry in children under 6 years of a Network of Public Health Santiago de Cali*)
Lina María García Zapata, Gustavo Bergonzoli.
- » Soberanía hídrica: repercusión social del fenómeno de "estrés" hídrico en Colombia (*Water Sovereignty: Social impact of the phenomenon of "water stress" in Colombia*)
Diana Gabriela Beltrán Gordillo, Luisa Fernanda Beltrán Gordillo, Elías Guevara Molan, Andrea Paola Quintero Oviedo, Alexi Johanna Sandoval Aparicio.
- » Programas de control del Cáncer cervicouterino en Antioquia y Medellín 1980 a 2010 (*Cervical Cancer Control in Antioquia and Medellín 1980–2010*)
Marleny Valencia Arredondo.
- » Estigma hacia personas viviendo con VIH/SIDA en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia: una reflexión útil en odontología y bioética (*Stigma to people living with HIV/AIDS in students of the Faculty of Dentistry of Universidad Nacional de Colombia: a useful reflection in dentistry and bioethics*)
John Harold Estrada Montoya, Andrés Leonardo Pantoja Neir, Luis Alberto Sánchez-Alfaro.
- » Protocolos diseñados para el biobanco de dientes de la Universidad Nacional de Colombia (*Designing protocols for the human teeth biobank of the Universidad Nacional de Colombia*)
Lina Constanza González-Pita, Juan Sebastián Rojas-Ramírez, Margarita Viviana Úsuga-Vacca, Caro-

lina Torres-Rodríguez, Edgar Delgado-Mejía.

- » Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los servicios de salud: uso del correo electrónico en el mercadeo de los servicios (*New information technology and communication in health care: using e-mail for marketing services*)
Jorge Iván Martínez Espitia.
- » El método de los elementos finitos para evaluar limas rotatorias de Níquel-Titanio: revisión de la literatura (*The finite element method for evaluating files rotary Nickel-Titanium: Literature review*)
Laura Marcela Aldana Ojeda, Javier Laureano Niño Barrera.
- » Perspectivas del abordaje público de la salud ambiental. Los casos de Bogotá y Medellín. Revisión de literature (*Approaches to environmental public health: Bogota and Medellin. Literature review*)
Lina María Rincón Forer, Julie Johana Franco Rodríguez, Carlos Andrés Rodríguez Delgado, Luis Enrique Cabana Larrazábal, Laura Ximena Peñuela Valderrama, Frankamilo Garzón Godoy, Mirabai Bermúdez Nur.
- » Determinantes sociales del proceso salud-enfermedad de los universitarios. Área de salud, Universidad Nacional de Colombia-Bogotá (*Social determinants of health-disease process of university students. Area of Health, Universidad Nacional de Colombia-Bogotá*)
María Paula Benavides Castellanos, Nathalia Marcela Rosero Tovar, Juliana Manuela Suárez Sierra, Juan Fernando Flórez Cala, Jullderth Alejandro Bastidas.
- » Tratamiento de la recesión gingival con membrana amniótica. Reporte de caso clínico (*Gingival recession treatment with amniotic membrane. Case report*)
Yuri Castro Rodríguez, Giselle Ángeles, Melgarejo, Sixto Grados Pomarino.

LECTURA RECOBRADA:

- » Manual de semiología oral (1968) (*Oral semiology guide*)
Joaquín Rubiano Melo.

ACTA ODONTOLÓGICA COLOMBIANA.

Volumen 4, número 1. Enero-Junio de 2014.

- » Biobanco de dientes humanos para investigación en odontología (*Human teeth biobank for research in odontology*)
Lina C González Pita, Margarita Viviana Úsuga Vacca, Carolina Torres Rodríguez, Edgar Delgado Mejía.
- » Nivel de satisfacción de los estudiantes de odontología de la Universidad Nacional de Colombia con su carrera (*Levels of satisfaction of dentistry students in the "Universidad Nacional de Colombia" about their career*)
Diana M Giraldo, Héctor Polanco Narváez, Clara Patricia Acuña Ramos, Helena Vélez.
- » Herramientas gratuitas de e-marketing para mejorar la visibilidad en internet de una clínica odontológica (*Free tools of e-marketing for web visibility in a dental clinic*)
Jorge Iván Martínez Espitia, Adriana del Pilar Sáenz Rodríguez.

- » Discriminación y estigmatización de las personas viviendo con VIH/SIDA: revisión de la literatura (*Discrimination and stigmatization of people living with HIV/AIDS: literature review*)
Andrés Leonardo Pantoja Neira, John Harold Estrada Montoya.
- » Eficacia de la membrana amniótica liofilizada como barrera en la regeneración ósea guiada en tibias de conejos (*Effectiveness of lyophilized amniotic membrane as barrier in guided bone regeneration in rabbit tibias*)
Josef Yábar Condori, Yuri Castro Rodríguez, Sixto Grados Pomarino, Katia Medina Calderón, Emma Castro Gamero.
- » Endodoncia regenerativa: utilización de fibrina rica en plaquetas autóloga en dientes permanentes vitales con patología pulpar. Revisión narrativa de la literatura (*Regenerative Endodontic: Use of autologous platelet-rich fibrin in vital permanent teeth with pulpal pathology. Narrative review of the literature*)
Tatiana Ramírez Giraldo, Henry Sossa Rojas.
- » Revascularización pulpar mediante la utilización de plasma rico en plaquetas autólogo o en combinación con una matriz colágena, como posibilidades terapéuticas para dientes con ápice abierto, pulpa necrótica y/o patología periapical: revisión narrativa de la literatura (*Pulp revascularization using platelet rich plasma autologous or in conjunction with a collagen matrix as a therapeutic possibility for teeth with an open apex necrotic pulp and / or periapical pathology: A narrative literature review*)
Paula Alejandra Camargo Guevara, Henry Sossa Rojas.
- » Determinación de la necesidad de tratamiento de ortodoncia en población de Tepic Nayarit, México (*Determination of the need for orthodontic treatment in a population of Tepic Nayarit, México*)
Alan Paul Ayala Sarmiento, Alma Rosa Rojas García, Jaime Fabián Gutiérrez Rojo, Francisco Javier Mata Rojas.
- » Ajuste del Índice de Pont para mujeres y hombres (*Adjustment Index Pont for women and men*)
Paula María Nava Salcedo, Jaime Fabián Gutiérrez Rojo, Alma Rosa Rojas García.
- » Quistes de los maxilares en el Servicio de Cirugía Maxilofacial de Artemisa (*Cyst of the jaws in Artemisa Maxillofacial Department*)
Juan Carlos Quintana Díaz, Mayriam Quintana Giralt.

LECTURA RECOBRADA:

- » Antecedentes y hechos que condujeron a la fundación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia (*History and events leading to the founding of the Faculty of Dentistry, Universidad Nacional de Colombia*)
Jesús V. Guitiérrez, Alfonso Delgado F.

- » Análisis de los discursos de los profesores sobre formación por competencias y su apropiación en el currículo en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia (*Discourse analysis of teachers on formation by competences and appropriation in the curriculum in Faculty of Odontology of the Universidad Nacional de Colombia*)
Julián Alfonso Orjuela Benavides y John Harold Estrada Montoya.
- » Evaluación in vitro de la fractura de los instrumentos rotatorios Mtwo® y ProTaper® (*In vitro evaluation of the failure of rotary instruments Mtwo® y ProTaper®*)
Sandra Viviana Rodríguez Gutiérrez, Luis Fernando Gamboa Martínez y Javier Laureano Niño Barrera.
- » Modificación del análisis de Moyers (*Modification of the Moyers analysis*)
Damaris Delgado Sandoval, Jaime Fabián Gutiérrez Rojo y Alma Rosa Rojas García.
- » Cambios esqueléticos, dentales y faciales de la maloclusión clase III esquelética tratada con la filosofía MEAW (*Multiloop Edgewise Arch Wire*): descriptivo retrospectivo (*Skeletal changes, dental and face of class III skeletal malocclusion treated with philosophy MEAW (Multiloop Edgewise Arch Wire): a descriptive retrospective*)
Ángela Anyur García Bernal, Diana Lucía Cadena Pantoja, Daniel Mauricio Celis Ramírez, Jesús Arcesio Peñarredonda Lemus, Sylvia María Moreno Ríos y María Alejandra González Bernal.
- » Educación para la prevención del VIH destinada a jóvenes: un análisis desde la Determinación Social de la Salud (*Education for HIV prevention addressed to young people: an analysis from the Social Determination of Health*)
John Harold Estrada Montoya.
- » Un acercamiento a la comprensión de la equidad en salud (*An approach to the understanding of equity in health*)
Sergio Antonio Clavijo Clavijo, Gregory David Villamil Rodríguez, Laura Carolina Olarte Herrera, Ingrid Catherine Castillo Navarrete e Ivette Rocío Rincón Sánchez.
- » Pautas orientadoras para la promoción de la salud bucal en la primera infancia para profesionales de salud (*Orientalional guidelines for health professionals for oral health in early childhood*)
Gloria Esperanza González C.
- » El síndrome de boca ardiente (*Burning mouth syndrome: literature review*)
María Helena Parra Martínez.
- » Anquilosis bilateral de Articulación Temporomandibular asociada a Trauma (*Bilateral Temporomandibular Joint ankylosis related to trauma*)
Víctor Manuel González Oimedo, Rodrigo Liceaga Reyes y David Garcidueñas Briceño.

LECTURA RECOBRADA:

- » La enfermera dental (*The dental nurse*)
John P Walsh, Ernesto Hakim Dow, Álvaro Cruz Lozada.

- » Índice de satisfacción multidimensional. Una propuesta para la evaluación de la calidad de los servicios de salud desde la perspectiva de los usuarios (*Multidimensional satisfaction index. A proposal to evaluate satisfaction in health services from the user's view*)
Norma Constanza Jiménez Holguín, Cristina Elena Vélez y Wilson Giovanni Jiménez.
- » Ajuste y evaluación de las constantes de regresión lineal para el análisis de dentición mixta (*Adjust and evaluation of the constants of linear regression for the analysis of mixed dentition*)
Jaime Fabián Gutiérrez Rojo y Alma Rosa Rojas García.
- » Perfil socioepidemiológico de jóvenes que trabajan y estudian de las facultades de odontología y sociología, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá (*Socio-epidemiologic profile of young adult than work and study at Sociology and Dental colleges at Universidad Nacional de Colombia –Bogotá–*)
Lizethe Vanessa Bernal Santana y Cindy Stephanie Viasús Salcedo.
- » La salud bucal en los jóvenes de la corporación de Residencias Universitarias 10 de mayo: una aproximación desde la determinación social con énfasis en pertenencia étnica (*Oral health in young University Residence Corporation may 10: an approach from social determination with emphasis on ethnicity*)
Shirley Andrade Benavides, Santiago Chamorro Guerrero, Mileidy Agreda Yela y Sirena Porras Serrano.
- » Reporte de caso: Restauración del sector anterior con prótesis parcial fija en cerámica de fluorapatita (*Restoration of anterior teeth with ceramic fixed partial denture fluorapatite*)
Janteh Mercedes Rojas Murilo.
- » El Desguante craneorbitofacial como abordaje craneofacial y sus aplicaciones clínicas (*The Dismasking flap as craniofacial approach and its clinical applications*)
Rubén Muñoz, Jose Goiaszewski y Álvaro Díaz.
- » Quiste dentígero que causa deformación facial en un niño. Presentación de un caso (*Dentigerous cyst as a cause of facial asymetry in child. Case report*)
Juan Carlos Quintana Díaz y Myriam Quintana Girait.
- » Enseñanza de la cariología en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia (*Teaching of cariology in the odontology faculty of the National University of Colombia*)
María Claudia Naranjo Sierra.
- » Soberanía hídrica y su relación con la salud (*Sovereignty water and its relationship to health*)
Sarith Dayana Amaya Frías y John Harold Estrada Montoya.
- » Etiología de los caninos superiores impactados: una visión histórica (*Impacted maxillary canines etiology: an historic overview*)
Diego Luis Arellano, Jhon Fredy Briceño Castellanos y Daira Nayive Escobar Leguizamo.
- » Mediadores bioquímicos involucrados en la fisiopatología y diagnóstico de la enfermedad periodontal (*Biochemical mediators involved in the pathophysiology and diagnosis of periodontal disease*)
Facundo Ledesma, Miguel Jorge Acuña, Fernando Ramiro Cuzzioi y Rolando Pedro Juárez.

LECTURA RECOBRADA:

- » Diagnóstico cefalométrico del prognatismo inferior (*Diagnosis of undershot cephalometric*)
Guillermo Mayoral Herrero.

ACTA ODONTOLÓGICA COLOMBIANA.

Volumen 2, número 2. Julio-Diciembre de 2012

- » Análisis de la clarificación dental como método para evaluar el localizador apical: Un estudio descriptivo exploratorio in vitro (*Analysis of dental clarification as a method to evaluate the apical locator: An exploratory study in vitro*)
Anuar Elián Barona Triviño, Giovana Paola Forero Díaz, Javier Laureano Niño Barrera y John Harold Estrada Montoya.
- » Validación de la placa de Bruxchecker como medio diagnóstico de bruxismo, comparada con modelos de estudio en la clínica de la universidad Cooperativa de Colombia, sede Bogotá durante el periodo comprendido entre febrero y mayo del 2011 (*Validation of the bruxchecker plaque as a diagnosis test signs of bruxism, compared with study models, in the clinic of Universidad Cooperativa de Colombia, Bogota, during the period from february to may 2011*)
Claudia Liliana Cabrera Bello, Sandra Celis Hoyos, Guigliola Valencia Castillo, Adriana Sáenz Rodríguez, Sylvia Moreno Ríos y Adiel Ruíz Gómez.
- » Evaluación de las técnicas de cepillado de bass y vertical en un grupo de pacientes en tratamiento de ortodoncia con técnica MBT (*Evaluation of the bass and vertical brushing techniques in a group of patients undergoing orthodontic treatment with the MBT technique*)
Yelitza Ivone Baracaldo Ortiz, Fredy Alexander Cabuya Cabuya, Rubén Darío Hurtado Roza, Edwin Emil Ricaurte Vila, Diana Constanza Gamboa Martínez, Liliana Carolina Báez Quintero.
- » Competencias de un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia: una experiencia en el aula (*Writing skills in a group of students of Universidad Nacional de Colombia school of dentistry: an experience in the classroom*)
Myriam Pastora Arias Agudelo, María Doris Ballesteros Castañeda y Andrés Ricardo Otálora Cascante.
- » Caracterización del talento humano en salud oral por especialidades en egresados en Bogotá: 2001-2010 (*Characterization of human talent for oral health specialties in alumni in Bogotá: 2001-2010*)
Fredy Fabián Pardo Romero, John Harold Estrada Montoya y Rocío Robledo Martínez.
- » Caracterización de la condición periodontal, hábitos y costumbres en salud oral en indígenas de comunidades amazónicas de Colombia: Tarapacá, Amazonas (*Characterization of the periodontal condition, habits and customs of oral health in indigenous communities amazon's colombian: Tarapacá, Amazonas*)
Yeni Patricia Molina Ibañez, María Hilde torres Rivas y Andrea del Pilar Escalante.
- » Síndrome de Silver-Russell, reporte de un caso (*Silver-Russell syndrome, a case report*)
Ángela Liliana Grandas Ramírez, Natalia Cárdenas Niño, Claudia Milena Rincón Bermúdez.

- » Comportamiento de prótesis parciales removibles como factor causal de estomatitis sub-protésica: Reporte de un caso (*Removable dentures behavior as a causal factor stomatitis prosthetics: A case report*)
Martha Rebolledo Cobos y Mayra Pastor Martínez.
- » Manejo de pacientes sometidos a radioterapia: Revisión de literatura (*Dental management of patients undergoing radiotherapy: Literature review*)
Diana Carolina Hurtado Redondo y John Harold Estrada Montoya.
- » Análisis de la atención primaria en salud (APS) dentro de las políticas sanitarias en Colombia (*Analysis of primary in health care (PHC) within the health policy in Colombia*)
Jorge Alberto Clavijo Padilla y Adriana Julieth Quesada Parra.
- » Impacto del tratado de Libre Comercio entre Colombia y EEUU, sobre el acceso a los medicamentos en Colombia (*Impact of the free trade agreement between Colombia and the U.S. on access to medicines in Colombia*)
José David Millán Cano y Wilson Giovanni Jiménez Barbosa.
- » Unificación del POS: una tardía solución que afecta la equidad en salud y ahonda la problemática del SGSSS (*Pos unification: a solution delayed who affected health equity and problem SGSSS deepen*)
Wilson Giovanni Jiménez Barbosa y Fredy Guillermo Rodríguez Paéz.
- » Condiciones de trabajo de los profesionales de la salud: ¿Trabajo decente? (*Working conditions of health personnel: ¿Decent work?*)
Martha Isabel Riaño Casallas.
- » Síndrome de colapso de mordida posterior (*Posterior bite collapse syndrome*)
Paula Alejandra Baldión y Diego Enrique Betancourt Castro.
- » La atención odontológica del paciente con deficiencia auditiva (*Dental care for patients with hearing impairment*)
Alejandro Joaquín Encina Tutuy, Sandra Elena Martínez, Vilma Graciela Vila, Carolina Elizabet Barrios.

LECTURA RECOBRADA:

- » Guías simplificadas básicas para las prácticas del encerado funcional (*Guides simplified basic functional practices waxed*)
Bernardo Cadavid Romero.

- » Complicaciones posquirúrgicas a elevación de piso de seno maxilar en consultorios odontológicos reportadas por otorrinolaringólogos en Bogotá, Colombia (*Reported sinus lift postsurgical complications in a dentistry clinic by otolaryngologist in Bogotá, Colombia*)
Jhon Fredy Briceño Castellanos, John Harold Estrada Montoya y Lina Janeth Suárez Londoño.
- » Necesidades de tratamiento periodontal en una población de pacientes fumadores jóvenes (*Periodontal treatments needs of young adults smokers*)
Jenny Hortencia Fuentes Sánchez y Diego Sabogal Rojas.
- » Evaluación de un modelo educativo y el papel de las condiciones de vida en salud oral en la comunidad estudiantil de la fundación formemos en Tena-Cundinamarca (*Evaluation of an educational and the role of living conditions in oral health community foundation formemos student in Tena-Cundinamarca*)
Angélica María González Strusberg, Leidy Katherine Osorio López y Víctor Daniel Onofre Osorio.
- » Prevalencia de celulitis odontogénica en pacientes de 0 a 18 años que asistieron a la fundación HOMI Hospital de la Misericordia de Bogotá entre febrero de 2009 a febrero de 2011 (*Prevalence of odontogenic cellulitis in population of 0 to 18 years old attended to HOMI Foundation - Hospital de la Misericordia of Bogotá between february 2009 and february 2011*)
Ángela Liliana Grandas Ramírez y Sandra Patricia Velázquez Cuchia.
- » Efectividad de diferentes tratamientos en la adhesión sobre cerámica de zirconio (*Effectiveness of different treatments in ceramic zirconia adhesion*)
Laura Angélica Hurtado Fino y Juan Norberto Calvo Ramírez.
- » Opacidad y translucidez de diferentes resinas compuestas de acuerdo a su tamaño de partícula y su aplicación clínica (*Composite resin opacity and translucence different according to its particle size and its clinical application*)
Manuel Roberto Sarmiento Limas, Carlos Alexander Trujillo, Dubier Albeiro Mena Huertas y Karen Lisbeth Mejía Rodríguez.
- » Análisis descriptivo de la respuesta del complejo pulpo-dentinal de órganos dentales de una población prehispánica cazadora-recolectora (*Descriptive analysis of the response of the pulpo-dentin complex of dental organs of a hunter-harvester population prehispanic*)
María Clemencia Vargas Vargas, Diana Lucía Meléndez Medina y Leidy Janeth Romero López.
- » Antecedentes históricos del estudio de crecimiento general y craneofacial humano en la primera infancia (*Historical survey of general growth and human craniofacial early childhood*)
Laila Yaned González Bejarano.
- » Aspectos celulares y moleculares involucrados en la evolución de estructuras craneofaciales (*Cellular and molecular aspects involved in the evolution of craniofacial structures*)
Belfran Alcides Carbonell Medina.
- » Sínfisis mandibular: una revisión de los aspectos embriológicos e importancia en evolución humana (*Mandibular symphysis: a review of embryologic issues and its importance in human evolution*)

Tania Camila Niño Sandoval.

- » Miogénesis craneofacial y cardíaca: una revisión de mecanismos moleculares y celulares paralelos (*Hearth and craniofacial myogenesis: a review of molecular and Cellular mechanisms parallel*)

Nancy Esperanza Castro Guevara.

LECTURA RECOBRADA:

- » Desarrollo curricular y Evaluación Académica. Congreso Iberoamericano de Facultades de Odontología (*Iberoamerican Congress of Dental Faculties*)

Carlos Cortés Olivera.

ACTA ODONTOLÓGICA COLOMBIANA.

Volumen 1, número 1. Julio-Diciembre de 2011

- » Modelo experimental de la respuesta ósea a Xenoinjertos de origen Bovino. Estudio radiográfico e histomorfométrico (*Experimental models of bone response to bovine xenograft radiographic and histomorphometric*)
Rafael Arcesio Delgado Ruiz, José Luis Calvo Guirado, María Piedad Ramírez Fernández, José Eduardo Maté Sánchez de Val, Gerardo Gómez Moreno y Javier Guardia.
- » Comportamiento Mecánico Estático de los Instrumentos S1, S2, F1 de Protaper Universal® Bajo Torsión y Doblamiento. Análisis por Elementos Finitos (*Static mechanical behavior of universal protaper instruments S1, S2, F1 of under torsion and bending: a numeric analysis by finite elements*)
Luisa Fernanda Cartagena, Adriana María Espinel, Sandra Liliana Rojas y Mauricio Rodríguez Godoy.
- » Caracterización cefalométrica, radiográfica y dental de cráneos en poblaciones prehispanicas de Colombia (*Cephalometric, radiographic and dental characterization of prehispanic population colombian skulls*)
Clementina Infante Contreras.
- » La salud oral Durante la época colonial en Tlatelolco: un Estudio paleopatológico de un sector novohispano en México (*Oral health in the colonial period in Tlatelolco: paleo pathological study of a novohispanic sector in México*)
Judith Lizbeth Ruiz González y Edson Jair Ospina Lozano.
- » Autoatención en salud oral en el pueblo yanacona de los andes del sur de Colombia (*Self-care in oral health in the Yanacona's people of colombia s southern andes*)
Edson Jair Ospina Lozano y Clara Bellamy Ortiz.
- » Prevención de mucositis oral en pacientes sometidos a trasplante de precursores hematopoyéticos (*Oral mucositis prevention in patients undergoing hematopoietic stem cell trasplantation*)
Sonia del Pilar Bohórquez Ávila, Carolina Marín Restrepo y Liced Álvarez Lozano.
- » Guillermo Tavera Hinestrosa. Un olvidado precursor de la odontología en Colombia (*Guillermo Tavera Hinestrosa. A forgotten precursor of dentistry in Colombia*)
Abel Fernando Martínez Martín y Andrés Ricardo Otálora Cascante.

- » Factores etiológicos de la hipersensibilidad primaria y secundaria en tejido dentario. Protocolo de manejo clínico (*Etiology factors of the primary and secondary hypersensitivity in tooth tissue. A clinical handling protocol*)
Norberto Calvo Ramírez, Ángela Acero Barbosa, Cindy Triana Benavides y Andrés Suárez Valencia.
- » El Problema de Investigación: algunos aspectos metodológicos e históricos (*Research problem: some methodological and historical aspects*)
Gustavo Jaimes Monroy.
- » Guía para la elaboración de protocolos de investigación en salud: su aplicación en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia (*Guide to the compilation of research protocols in health: its application in the Faculty of Dentistry the National University of Colombia*)
John Harold Estrada Montoya y Daira Nayive Escobar Leguizamó.
- » Proyectos de calidad de vida el mejor medio para la construcción de mejores seres humanos (*Quality of life projects: the best means for constructing better human beings*)
Ricardo Lugo Robles.
- » La Historia de cómo la dentina pudo encontrarse con su resina (*The story of how could the dentin meet its resin*)
Adriana Carolina Torres Mancilla, Claudia Patricia Rojas Paredes y Paola Villamizar.

LECTURA RECOBRADA:

- » Estudio de los factores socio-económicos y de la salud en Colombia (*Study of socio-economic factors and health in Colombia*)
Carlos Agualimpia

ACTA ODONTOLÓGICA COLOMBIANA.

Volumen 1, número 1. Enero-Junio de 2011

- » Etnografía de las prácticas pedagógicas en odontopediatría de la Universidad Nacional de Colombia (*Ethnography of pedagogical practices in dental pediatrics of Universidad Nacional de Colombia*)
Diego Luis Esquivel Campo y Gloria Esperanza González Castro.
- » Prevalencia de caries dental en una comunidad escolar de la Etnia Wayúu, en la Guajira Colombiana y su manejo con medicina ancestral (*Dental caries prevalence in a scholar community of ethnic group wayuu in the colombian Guajira and their handling with its ancestral medicine*)
Héctor Ángel Polanco Narváez, Clara Patricia Acuña Ramos, Eddy Yulieth González Echavarria y Sandra Yaneth Arenas Granados.
- » Medicamentos homeopáticos útiles en el tratamiento de afecciones presentes en el sistema estomatognático. Revisión de la literatura (*Homeopathic medicines useful in the treatment of stomatognathic system diseases. Narrative review of related literature*)
Sandra Lucia Patiño, Andrea Carolina Monroy Díaz y María Consuelo Suarez Mosquera.

- » Restauraciones estéticas en el sector anterior con resina compuesta. Reporte de un caso (*Esthetic restorations in the anterior zone with composite resin. A case report*)
Yecenia Perdomo Pacheco.
- » Higiene oral en enfermedad periodontal: Consideraciones históricas, clínicas y educativas (*Oral hygiene in periodontal disease: a historical, clinical and educative overview*)
Jhon Fredy Briceño Castellanos, Leonardo Vargas Rico y Jenny Hortencia Fuentes Sánchez.
- » Planificación de talento humano en Salud Oral en Colombia (*Human talent planning Oral Health in Colombia*)
Jairo Hernán Ternera Pulido.
- » Una aproximación al surgimiento de la Seguridad Social en Colombia (1886-1946) (*An approach to the emergence of Social Security in Colombia [1886-1946]*)
Julián Orjuela Benavides.
- » Atención odontológica integral a personas que viven con VIH-SIDA (*PvviH*) en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá (*Comprehensive dental care for people living with HIV / AIDS (PLWHA) in the Hospital San Juan de Dios in Bogotá*)
John Harold Estrada Montoya.

LECTURA RECOBRADA:

- » Histopatología del esmalte dental (*Histopathology of dental enamel*)
Rafael Torres Pinzón.

____ ACTA ____

Odontológica Colombiana

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Odontología
Carrera 30 No. 45-30 Edificio 210
Ciudad Universitaria | Bogotá, Colombia
www.odontologia.unal.edu.co/actaodontologica.php

