

# Patología y **cirugía oral** en pediatría

Flor Ángela Villegas Acosta  
José Nayib Radi Londoño  
Gloria Jeanethe Álvarez Gómez



Fondo  
Editorial

50  
años



# **Patología y cirugía oral en pediatría**



# Patología y cirugía oral en pediatría

Flor Ángela Villegas Acosta  
José Nayib Radi Londoño  
Gloria Jeanethe Álvarez Gómez



Medellín, Colombia 2024

## **Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia**

Patología y cirugía oral en pediatría / Flor Ángela Villegas Acosta, José Nayib Radi Londoño, Gloria Jeanethe Álvarez Gómez. -- Primera edición. -- Medellín : Fondo Editorial CIB, 2024.

páginas 528 (Fundamentos de odontología)

Incluye datos curriculares de los autores y editores -- Incluye índice analítico.

**ISBN 978-628-7505-75-9 -- 978-628-7505-76-6 (pdf)**

1. Odontología pediátrica 2. Boca - Enfermedades 3. Boca - Cirugía 4. Medicina oral  
5. Pediatría I. Villegas Acosta, Flor Ángela, autora. Radi Londoño, José Nayib, autor.  
Álvarez Gómez, Gloria Jeanethe, autora

CDD: 617.645 ed. 23

CO-BoBN- 00068

- © Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2024
- © Flor Ángela Villegas Acosta, editora académico, 2024
- © José Nayib Radi Londoño, editor académico, 2024
- © Gloria Jeanethe Álvarez Gómez, editor académico, 2024
- © Varios autores, 2024

Primera edición, 2024

**ISBN:** 978-628-7505-75-9

**e-ISBN:** 978-628-7505-76-6

### **Colección Fundamentos de Odontología**

#### **Edición**

**Fondo Editorial CIB**

[www.cib.org.co/productos/](http://www.cib.org.co/productos/)  
[coord.fondoeditorial@cib.org.co](mailto:coord.fondoeditorial@cib.org.co)  
+57(604) 605 18 08 Ext: 235

#### **Coordinación proceso editorial**

Sebastian Cardona Gómez  
Elizabeth Muñoz Cruz

#### **Corrección de estilo**

Johan Flórez Hurtado

#### **Corrección sobre prueba**

Johan Flórez Hurtado

#### **Diseño y diagramación**

Elizabeth Muñoz Cruz  
Sebastian Cardona Gómez

#### **Imágenes cubierta:**

Diseñada por Freepik

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Hecho en Medellín, Antioquia, Colombia 2024

## ACERCA DE LA CIB

Desde 1972, la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB) ha sido una institución dedicada a la investigación básica y clínica y al desarrollo tecnológico de las ciencias biológicas. En la actualidad, aporta a la formación de investigadores, la prestación de servicios especializados y la divulgación académica.

Cuando usted adquiere un libro del Fondo Editorial de la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), contribuye a la investigación científica, la innovación y la educación, en asocio con cinco de las mejores universidades de Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad de Antioquia, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia y Universidad de Santander.

Nuestro propósito superior: *promover investigación sostenible al servicio de la vida.*

### Fondo Editorial CIB

Las investigaciones de la CIB se traducen en artículos científicos publicados en revistas indexadas, nacionales e internacionales, lo cual contribuye con el progreso de la ciencia mundial desde el ámbito latinoamericano. Los investigadores de la CIB y los autores y editores académicos cuentan con un amplio reconocimiento a nacional e internacional, contribuyendo al fortalecimiento del Fondo Editorial con un catálogo robusto.

### Servicios de Diagnóstico Especializado

La CIB presta servicios de diagnóstico de laboratorio clínico especializado de alta complejidad en enfermedades infecciosas, con respaldo científico en las áreas de micología y micobacterias.

Ofrecemos un rango completo de pruebas microbiológicas fenotípicas, pruebas de susceptibilidad a antimicobacterianos y antifúngicos, pruebas inmunológicas para la detección de anticuerpos y antígenos y pruebas moleculares para el diagnóstico. Adicional a esto, se realiza medición de valores séricos a diferentes medicamentos antimicobacterianos y antifúngicos.

Con personal altamente calificado, unido a la mejor tecnología y altos estándares de calidad, quiere contribuir con resultados de laboratorio confiables y precisos a la atención médica del paciente y al mejoramiento de su calidad de vida.

### Biotecnología Agrícola y Ambiental BAYA

La CIB también trabaja en la evaluación de bacterias y hongos utilizados en la producción de bioinsecticidas, así como en el desarrollo de plantas modificadas genéticamente para que se hagan resistentes a plagas y enfermedades. Se da énfasis especial al desarrollo de proyectos que buscan el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad de Colombia, estos y otros proyectos de investigación, así como la prestación de servicios derivados de estos desarrollos, son adelantados por los grupos de investigación de Fitosanidad y Control Biológico, Biotecnología Vegetal y Biodiversidad.

### CIB Educación

Un componente central de la actividad académica de la CIB es la formación de profesionales de alta calidad científica y humana a través de:

- Doctorados, maestrías y especializaciones
- Rotaciones clínicas en pre y posgrado
- Pasantías y visitas técnicas
- Cursos, talleres, diplomados, entre otros
- Asesorías especializadas

Los estudiantes y profesionales realizan sus entrenamientos de laboratorio y sus tesis de pregrado y posgrado en siete grupos de investigación avalados y altamente calificados por Colciencias, con reconocimiento nacional e internacional:

**Micología Médica y Experimental:** respaldado por la Universidad de Antioquia y la Universidad Pontificia Bolivariana, este grupo es considerado centro de referencia nacional para el estudio y diagnóstico de las micosis, con más de 30 años de experiencia en el desarrollo de nuevas herramientas para el diagnóstico rápido y oportuno de estas enfermedades, lo que se traduce en beneficios para los pacientes.

**Bacteriología y Micobacterias:** con el apoyo de la Universidad Pontificia Bolivariana, tiene una trayectoria de trabajo de más de 30 años de experiencia, durante los cuales ha implementado métodos que permiten el diagnóstico rápido de la tuberculosis y la determinación de resistencia a *Mycobacterium tuberculosis* a los medicamentos específicos.

**Biología Celular y Molecular:** con más de 20 años de experiencia en programas referentes a la aplicación de biología molecular y genética de los agentes causales de micosis sistémicas, incluye la participación en el desarrollo del genoma del hongo patógeno humano *Paracoccidioides brasiliensis*; cuenta además con una línea de investigación en hipertensión y riesgo cardiovascular, la cual se ha enfocado en el estudio de las causas genéticas de la hipertensión esencial y de los factores de riesgo cardiovascular.

**Unidad de Investigación Clínica:** su objetivo es el desarrollo de estudios clínicos a partir de la información generada en los procesos de investigación y de los servicios de atención diagnóstica y clínica en enfermedades infecciosas (micosis, micobacterias e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)/sida). La unidad clínica espera aportar a la comunidad médica y científica información relevante para ofrecer a los pacientes mejores modelos diagnósticos y terapéuticos.

**Fitosanidad y Control Biológico:** creado en 1987 con el propósito de realizar investigaciones en el campo del control biológico de insectos vectores de enfermedades. Desde 1994 amplió su foco de estudio al control de plagas de importancia económica en agricultura (hongos y lepidópteros).

Actualmente, está direccionado al desarrollo de innovaciones y prestación de servicios al sector agrícola, brindando soluciones a problemas fitosanitarios en los sistemas productivos de interés para el país, a través de las líneas de investigación en aguacate y sustancias bioactivas.

**Biotecnología Vegetal:** creado en 1996 para contribuir a la solución de problemas y necesidades de importancia en la agricultura del país utilizando técnicas Biotecnológicas modernas. Ha trabajado principalmente en musáceas (banano y plátano), papa (*Solanum tuberosum*), algunos géneros de orquídeas, y más recientemente en aguacate; además de realizar investigación básica y aplicada, presta servicios de monitoreo *in vitro* de resistencia de hongos fitopatógenos a fungicidas.

**Biodiversidad:** su enfoque principal son los estudios sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad colombiana, principalmente en Antioquia y Chocó. Continúa con el legado del Dr. William Rojas Montoya con el control de vectores de enfermedades humanas (malaria y dengue) con el cual se benefician miles de colombianos en zonas vulnerables.

Si desea conocer más sobre las líneas de investigación y los servicios ofrecidos por la CIB, puede ingresar a nuestra página web: [www.cib.org.co](http://www.cib.org.co)

*Somos ciencia al servicio de la vida.*

*A todos los que han sido mis estudiantes, en especial a aquellos que durante el proceso se convirtieron en mis amigos.*

**Flor Á. Villegas A.**

*A mi esposa Eliana y a mis hijos; Alejandra, Salim, Andrea y Samir; y a mis nietos, Julia y Clemente.*

**José Radi L.**

*A mi familia, a mis padres, en el cielo y en la tierra, por su esfuerzo y tenacidad; a mi esposo e hija, por su apoyo incondicional, paciencia y confianza en mí.*

**Gloria J. Álvarez G.**



Al Dr. José Radi, por confiar en mí en sus proyectos académicos. A los colegas que me brindaron la posibilidad de ilustrar este libro con algunos de sus casos.

**Flor Á. Villegas A.**

A la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia y a los estudiantes de pregrado y del posgrado de Cirugía Oral y Maxilofacial.

**José Radi L.**

A Dios, por siempre estar ahí, al Dr. José Radi por creer siempre en mí y a mis pacientes niños y niñas quienes me han enseñado tanto.

**Gloria J. Álvarez G.**



## EDITORES ACADÉMICOS

### **Flor Ángela Villegas Acosta**

Odontóloga. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Antioquia. Profesora de pregrado en Facultad de Odontología Universidad Cooperativa de Colombia y Universidad de Antioquia. Cirujana oral y maxilofacial en práctica privada. Medellín, Colombia.

### **José Nayib Radi Londoño**

Odontólogo, Universidad de Antioquia, Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Chile. Fundador del Posgrado de Cirugía Oral y Maxilofacial Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, profesor de Pregrado y Posgrado Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, jubilado Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, Miembro honorario de la Federación Odontológica Colombiana. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

### **Gloria Jeanethe Álvarez Gómez**

Odontóloga, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Especialista en Estomatología y Cirugía Oral, Universidad de Antioquia. Profesora titular de Pregrado y Posgrado Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Estomatóloga y Cirujana Oral, Unidad de Odontología Hospitalaria, Hospital Alma Mater de Antioquia. Práctica Privada. Medellín, Colombia.



## PRÓLOGO

En este nuevo volumen de Fundamentos en Odontología se presentan una serie de aspectos claves referentes y básicos a la enfermedad y a la cirugía oral pediátricas de manera clara, comprensiva, integral y dinámica, muy útil y conveniente para el especialista del área, para el odontólogo general y para los estudiantes. En el texto se exponen temas de estas dos materias tan pertinentes a la práctica, de las que depende en gran parte la salud oral y el bienestar de un grupo de población que, como el de niños y adolescentes, es progresivamente más demandante de atención y a la que la profesión debe dirigir prioritariamente su labor.

La orientación lógica y ordenada que ofrece el texto, teórica y práctica, sobre tópicos de las ciencias básicas como las de estructura y función de los diferentes tejidos y entidades y sobre las alteraciones y enfermedades que las afecta, es notoria y muy relevante. Este ordenamiento lógico prosigue con la presentación de la información básica necesaria para asumir los medios diagnósticos indicados para obtener un correcto diagnóstico y enunciar el plan de tratamiento indicado.

La organización de contenidos tiene un valor inmenso para el aprovechamiento del texto, puesto que permite que secuencialmente se repasen temas interrelacionados como todos los de este compendio. En los diferentes capítulos se trata: la biología de los distintos tipos de tejidos y de las estructuras que conforman el crecimiento y desarrollo, la importancia y trascendencia de la microbiología en el sistema oral, la descripción, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más frecuentes susceptibles de tratamiento quirúrgico como las lesiones óseas de origen odontogénico o no odontogénico que aportan lo fundamental y necesario en la práctica. Igual que los capítulos referentes a trauma y los que tratan quistes y tumores odontogénicos que, dada su complejidad, revisten un interés especial en cuanto a diagnóstico y tratamiento. Las infecciones dentomaxilares y su tratamiento quirúrgico y farmacológico son expuestas en forma muy completa y con un enfoque del posible tratamiento endodóntico necesario muchas veces. Se presenta también un capítulo sobre epidemiología general.

Todos los capítulos son importantes en el libro, pero la fundamentación que ofrecen los primeros es definitiva porque tratan, como se dijo, aspectos fundamentales que necesariamente se tienen que conocer previamente a cualquier acto clínico que se quiera realizar para que este sea considerado ético y responsable, igual que será considerado el profesional que lo efectúa; en este caso, graduado por una institución académica acreditada según la normatividad vigente y avalado por la comunidad en la que se desempeña.

No podía faltar a este tipo de publicación un capítulo sobre ansiólisis, área absolutamente necesaria, muy importante y actual en la práctica odontológica en general, pero particularmente en la Odontopediatría, ya que del enfoque de la ansiedad en los niños y los preadolescentes depende en mucho la adhesión al tratamiento, su éxito o su fracaso, lo que incidirá directamente en su salud oral y su bienestar general a futuro.

Como se aprecia, “Patología y cirugía oral en pediatría” recoge, sin duda, tópicos muy importantes pertinentes a la Odontopediatría, expuestos en una modalidad que facilita su comprensión integral.

Deseo y espero que este texto sea acogido y aprovechado en su real valor y utilidad y contribuya a incrementar la importancia y los logros de la profesión y los profesionales que la ejercen, gracias al propósito y al trabajo de los autores y editores del texto.

**Laura E. Madrid M.**



## ÍNDICE DE AUTORES DE CAPÍTULO

### **Flor Ángela Villegas Acosta**

Odontóloga. Especialista clínica en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Antioquia. Profesora de pregrado, Facultades de Odontología: Universidad Cooperativa de Colombia y Universidad de Antioquia. Práctica privada. Medellín, Colombia.

[angela.ville@hotmail.com](mailto:angela.ville@hotmail.com)

### **José Nayib Radi Londoño**

Odontólogo, Universidad de Antioquia, Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Chile. Fundador del Posgrado de Cirugía Oral y Maxilofacial Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, profesor de Pregrado y Posgrado Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, Jubilado Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Miembro honorario de la Federación Odontológica Colombiana. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[radijose@gmail.com](mailto:radijose@gmail.com)

### **Gloria Jeanethe Álvarez Gómez**

Odontóloga, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Especialista en Estomatología y Cirugía Oral, Universidad de Antioquia. Profesora titular de Pregrado y Posgrado Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Estomatóloga y Cirujana Oral, Unidad de Odontología Hospitalaria, Hospital Alma Mater de Antioquia. Práctica Privada.

[gloria.alvarez@udea.edu.co](mailto:gloria.alvarez@udea.edu.co)

### **Darío Cárdenas Jaramillo**

Odontólogo, Universidad de Antioquia, especialista en Odontología Pediátrica de la Universidad de Illinois, Master of Sciences Universidad de Illinois, profesor titular y emérito Universidad CES, fundador del Posgrado en Odontología Pediátrica Universidad CES, Profesor Asociado del departamento de Odontología Pediátrica Universidad de Texas, sede Houston, EE.UU.

[dariocardenasjaramillo@gmail.com](mailto:dariocardenasjaramillo@gmail.com)

### **Alan Roger Santos-Silva**

Odontólogo, Universidad Estatal de São Paulo (UNESP), Brasil, especialista, Magíster y Doctor en Medicina Oral y Patología Oral de la Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP, Brasil). Pasantía doctoral en el departamento de Patología Oral y Maxilofacial en la Universidad de Sheffield, Reino Unido. Profesor Asociado en el Departamento de Diagnóstico Oral de la Facultad de Odontología de Piracicaba, Universidad de Campinas (UNICAMP), Brasil. Miembro del Consejo de la Asociación Internacional de Patólogos Orales. Miembro del Consejo de la Asociación Internacional de Patólogos Orales (IAOP), la Sociedad Brasileña de Medicina Oral y Patología Oral (SOBEP) y el Grupo Latinoamericano de Oncología Cooperativa (LACOG).

[alan@unicamp.br](mailto:alan@unicamp.br)

### **Benjamin Martínez Rondanelli**

Odontólogo, Universidad de Chile, Máster en Ciencias de Patología, Universidad de Alabama, EE. UU.. Fellow en Patología Oral Universidad de Alabama, EE. UU., Especialista en Patología Maxilofacial, Universidad de Chile. Miembro de IADR. Miembro del Colegio de Odontólogos, Chile. Miembro de la Sociedad de Patología Oral y Maxilofacial de Chile. Profesor de Patología General, Oral, Medicina Oral y Bioestadística. Facultad de Odontología, Universidad Mayor, Santiago de Chile.

[benjamin@patoral.com](mailto:benjamin@patoral.com)

### **André Caroli Rocha**

Odontólogo, Facultad de Odontología Universidad Federal de Alfenas, maestría en patología oral y doctorado en odontología con énfasis en diagnóstico oral en la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo- Brasil, cirujano maxilofacial en el Hospital das Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo y en el servicio de Estomatología del Hospital AC Camargo.

[andcaroli@uol.com.br](mailto:andcaroli@uol.com.br)

### **Patricia Verónica Aulestia Viera**

Odontóloga, Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo, Maestría y Doctorado en Ciencias Odontológicas en la Universidad de São Paulo. Especialización en cirugía y traumatología bucomaxilofacial en la Fundação Faculdade de Odontologia - USP, Residencia en Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial en el Hospital das Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo.

[patriciavav98@gmail.com](mailto:patriciavav98@gmail.com)

### **Ana María Hoyos Cadavid**

Odontóloga, Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, Doctora en Estomatología y Patología Oral básica y aplicada, Universidad de São Paulo (Brasil), Posdoctorado en Patología y Estomatología, área de dermatología / Hospital de las Clínicas. São Paulo. Brasil. Profesora Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. Unidad de Odontología Hospitalaria, Hospital Alma Mater de Antioquia.

[ana\\_hoyosc@hotmail.com](mailto:ana_hoyosc@hotmail.com)

### **Juan Manuel Cárdenas Vásquez**

Odontólogo, Universidad CES, Odontopediatra - Master of Science, University of Illinois. Profesor Asociado, Facultad de Odontología, Universidad CES, Director Línea de Investigación en Ciencias del Comportamiento en Odontología, Grupo CBO-CES, Director Mini Residencia Latinoamericana en Odontopediatría, Universidad CES. Miembro Activo del International Association of Pediatric Dentistry (IAPD), la Academia Colombiana de Odontología Pediátrica (ACOP) y la Asociación Latinoamericana de Odontología Pediátrica (ALOP). Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[jcardenas@ces.edu.co](mailto:jcardenas@ces.edu.co)

### **Marisol Miranda Galvis**

Odontóloga, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Magíster y Doctora en Medicina Oral y Patología, Facultad de Odontología de Piracicaba, Universidad de Campinas, Brasil. Pasantía doctoral en la Facultad de Odontología, Universidad de Michigan, EE. UU. Investigadora del Centro Oncológico de Georgia, Universidad de Augusta, EE. UU. Miembro de la Sociedad Brasileña de Medicina Oral y Patología Oral (SOBEP).

[m.miranda.galvis@gmail.com](mailto:m.miranda.galvis@gmail.com)

### **Lady Paola Aristizábal Arboleda**

Odontóloga, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Manizales (UAM), Manizales, Colombia. Magíster en Estomatopatología y estudiante de doctorado (Beca CAPES) Facultad de Odontología de Piracicaba, Universidad Estatal de Campinas (FOP-UNICAMP).

[paola9228a@gmail.com](mailto:paola9228a@gmail.com)

### **Jonathan Rendón Muñoz**

Médico y Cirujano, especialista en pediatría Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Diplomado en Nutrición Infantil, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia

Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia, Médico Pediatra, Hospital Universitario de San Vicente Fundación. Médico Servicio de Urgencias Hospital Infantil. Medellín, Colombia.  
[jonre12@gmail.com](mailto:jonre12@gmail.com)

### **Yohan Sebastián Lopera Valle**

Médico Universidad Pontificia Bolivariana, Especialista en Radiología Facultad de Medicina Universidad de Antioquia. Fellow de Radiología Intervencionista, Universidad de Antioquia. Miembro de la Asociación Colombiana de Radiología (ACR). Medellín, Colombia.  
[loperavalle@hotmail.com](mailto:loperavalle@hotmail.com)

### **Adriana Isaza Marín**

Médico y Cirujano de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, Especialista en Otorrinolaringología Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, docente de cátedra sección de Otorrinolaringología Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Otorrinolaringóloga, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.  
[adryana515@gmail.com](mailto:adryana515@gmail.com)

### **Edison Alberto Aristizábal Serna**

Médico y Cirujano Fundación Universitaria San Martín, especialista en pediatría Facultad de Medicina Universidad de Antioquia. Pediatra Urgencias IPS Servicios de Salud Suramericana. Docente pregrado Universidad de Antioquia. Hospital Alma Mater Antioquia.  
[ealberto.aristizabal@udea.edu.co](mailto:ealberto.aristizabal@udea.edu.co)

### **Carolina Escobar Arango**

Odontóloga, Universidad de Antioquia. Especialista clínica en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Antioquia. Profesora de pregrado, Facultad de Odontología, Universidad Cooperativa de Colombia. Práctica Privada. Medellín, Colombia.  
[carolinaesco@hotmail.com](mailto:carolinaesco@hotmail.com)

### **Lina María Franco González**

Odontóloga. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Magíster en Ciencias Básicas Biomédicas con énfasis en Ingeniería de Tejidos y Terapia Celular, Universidad de Antioquia, Profesora de pregrado y posgrado de la Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[linafrancog@yahoo.es](mailto:linafrancog@yahoo.es)

### **Maricela Toro Alzate**

Odontóloga, Universidad de Antioquia. Especialista clínica en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Antioquia. Profesor ocasional Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Coordinadora temática revista Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Docente de cátedra, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de las Américas. Medellín, Colombia. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[maricxmaxilofacial@gmail.com](mailto:maricxmaxilofacial@gmail.com)

### **Mónica Vanessa Posso Zapata**

Odontóloga, especialista Clínica en Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de Antioquia. Miembro de la Asociación Colombiana de Cirugía Oral y Maxilofacial (ACCOMF). Medellín, Colombia. Cirujana Oral y Maxilofacial clínica Medellín de Occidente y clínica Las Vegas, Medellín Colombia. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[monika02413@hotmail.com](mailto:monika02413@hotmail.com)

### **Vanessa Andrea Flórez Arango**

Odontóloga, especialista clínica en Cirugía Oral y Maxilofacial Universidad de Antioquia. Miembro Asociación Colombiana de Cirugía Oral y Maxilofacial (ACCOMF). Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[vafa1234@gmail.com](mailto:vafa1234@gmail.com)

### **Jaime Alberto Vargas Villegas**

Odontólogo, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Especialista en Estomatología y Cirugía Oral, Universidad de Antioquia. Profesor de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[jaimevar@yahoo.com](mailto:jaimevar@yahoo.com)

### **Sandra Liliana Gómez Gómez**

Odontóloga, Universidad de Antioquia. Especialista Clínica en Ortodoncia, Universidad de Antioquia. Master en Epidemiología, Universidad CES. Profesora de Pregrado y Posgrado Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

[sandragomezortodonciaudea@gmail.com](mailto:sandragomezortodonciaudea@gmail.com)

### **Samuel Urbano Del Valle.**

Odontólogo y Especialista en Estomatología y Cirugía Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena. Especialista clínico en Cirugía Oral y Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia.

[samuel.urbano@udea.edu.co](mailto:samuel.urbano@udea.edu.co)

### **Oscar Darío García Quintero**

Odontólogo, especialista Clínico en Cirugía Oral y Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Profesor de pregrado y posgrado, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Miembro Asociación para el estudio de la osteosíntesis (AO) y Asociación Colombiana de Cirugía Oral y Maxilofacial (ACCOMF). Medellín, Colombia.

[oscar\\_garcia87@hotmail.com](mailto:oscar_garcia87@hotmail.com)

### **Felipe Restrepo Restrepo**

Odontólogo, Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, Especialista en Endodoncia, Universidad CES. Profesor Titular Universidad de Antioquia de posgrado, Creador del Diplomado de Urgencias Odontológicas Universidad de Antioquia, Práctica privada limitada a la Endodoncia y la Microcirugía Endodóntica. Medellín, Colombia.

[piperpo@hotmail.com](mailto:piperpo@hotmail.com)

### **Paula Andrea Villa Machado**

Odontóloga y Especialista en Endodoncia Universidad CES. Profesora asociada de posgrado Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. Miembro Asociación Colombiana de Endodoncia. Práctica privada limitada a la endodoncia y la microcirugía endodóntica Medellín, Colombia.

[paula.villa@udea.edu.co](mailto:paula.villa@udea.edu.co)

### **Eliana Marcela Arias Sánchez**

Odontóloga y Especialista en Periodoncia, Universidad CES. Profesora Posgrado Facultad de Odontología Universidad Antioquia, Profesora Posgrado Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. Miembro ACPO - Asociación Colombiana de Periodoncia y Oseointegración. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[ariassanchez74@hotmail.com](mailto:ariassanchez74@hotmail.com)

### **Leidy Johana Rangel Rincón**

Odontóloga y Especialista en Odontología Integral del Adulto con énfasis en Periodoncia, Universidad de Antioquia. Profesora Pregrado Facultad de Odontología, Universidad Antioquia. Miembro ACPO -Asociación Colombiana de Periodoncia y Oseointegración. Práctica Privada. Medellín, Colombia.

[lejarari@hotmail.com](mailto:lejarari@hotmail.com)

### **Luis Javier Pérez Osorio**

Odontólogo y Especialista en Odontología integral del niño, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Profesor jubilado, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Administración de Programas locales de Salud Oral, Escuela Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia. Práctica privada. Medellín, Colombia.

[luisxaviperez@gmail.com](mailto:luisxaviperez@gmail.com)

### **Diana María Barbosa Liz**

Odontóloga y Especialista en Estomatología Pediátrica, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Odontología Integral del Adolescente, Universidad de Antioquia. Magíster en Educación y Desarrollo Humano, CINDE-Universidad de Manizales. Miembro de la Sociedad Colombiana de Ortodoncia, Miembro de la Sociedad Colombiana de Ortopedia Maxilar, Miembro de la Asociación de Ortodoncistas de la Universidad de Antioquia y Miembro de la American Association of Orthodontist. Docente titular del Posgrado de Ortopedia Maxilar y al Posgrado de Ortodoncia de la Universidad de Antioquia. Práctica Privada. Medellín. Colombia.

[dimabarbosa@gmail.com](mailto:dimabarbosa@gmail.com)

### **María Cecilia Martínez Pabón**

Odontóloga, Universidad CES. Máster en Microbiología Médica, Pontificia Universidad Javeriana. Profesora de pregrado y posgrado, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

[macemapa@hotmail.com](mailto:macemapa@hotmail.com)

### **Sandra Milena Morales Uchima**

Microbióloga y Bioanalista, Escuela de Microbiología Universidad de Antioquia, Magíster en Ciencias Básicas Biomédicas, Corporación de Ciencias Básicas Biomédicas, Universidad de Antioquia. Microbióloga e investigadora del Laboratorio de Microbiología e Histopatología Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Docente de pregrado Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Miembro de la Asociación Colombiana de Infectología.

[sandra.morales@udea.edu.co](mailto:sandra.morales@udea.edu.co)

### **Leonor Victoria González Pérez**

Odontóloga, Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. Magíster Artium en Patología Oral y Maxilofacial y Medicina Oral, Facultad de Odontología, Universidad Mariano Gálvez de Guatemala. Profesora Titular de pregrado y posgrado Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Investigadora del grupo POPCAD, Universidad de Antioquia. Miembro de la Asociación Colombiana de Patología- ASOCOLPAT y de la Academia Iberoamericana de Patología y Medicina Bucal (AIPMB). Candidata a doctorado en estomatopatología-FOP-UNICAMP, Brasil.

[leonor.gonzalez@udea.edu.co](mailto:leonor.gonzalez@udea.edu.co)



## INTRODUCCIÓN

En las áreas de patología oral, estomatología, cirugía oral y maxilofacial, la atención de población pediátrica se puede volver un verdadero reto, considerando que esta población tiene necesidades concretas y sus tratamientos deben implementarse de manera oportuna y precisa, teniendo siempre en mente interferir lo menos posible con el crecimiento y el desarrollo. Desde el punto de vista del comportamiento, la atención de un niño es igualmente desafiante por el miedo y la ansiedad que muchos de ellos o sus padres experimentan frente a la consulta médica y odontológica. Ya sea que provenga de experiencias previas o de su inmadurez emocional, las reacciones infantiles no son predecibles y cada pequeño puede tener peculiaridades dependiendo de la etapa en que se encuentre, su salud previa, las condiciones socioculturales de su familia y otros asuntos del entorno.

Basados en todas estas consideraciones, surge la idea de crear una obra que reúna temas de enfermedad oral y cirugía oral y maxilofacial con énfasis en la población pediátrica.

De la misma manera que otras producciones académicas para el área odontológica donde hemos tenido la oportunidad de publicar con la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), nuestra gran aliada, pretendemos que este libro pueda ser usado como texto de consulta para los estudiantes universitarios que a veces divagan entre fuentes bibliográficas sin hallar un norte para sus revisiones. Adicionalmente, si bien en odontología existen especializaciones como la odontopediatría y estomatología pediátrica que tienen énfasis en esta población, la mayoría de las especialidades no la tienen. Siendo así, los demás profesionales adquirimos el compromiso de profundizar en el conocimiento de este grupo etario, haciendo hincapié en comprender la diferencia que existe en la intervención médica o quirúrgica de un niño con respecto a la de un adulto. En algunos capítulos, la descripción de los temas abarca igualmente a los adolescentes, sin refiir con el enfoque del texto, ya que la mayoría de las asociaciones de pediatría consideran que su ejercicio compete a individuos con edades que van desde el nacimiento hasta los 18 años.

El libro aborda una variedad de temas, desde el punto de vista de las ciencias básicas describe el desarrollo de la oclusión y el microbioma oral; en enfermedad oral, revisa las pruebas diagnósticas y describe lesiones odontogénicas, no odontogénicas de los tejidos blandos y duros, e infecciones de origen maxilofacial y nasofaríngeas; en trauma se enfatiza en semiología, las lesiones dentales y las fracturas dentoalveolares y las condilares; y, finalmente, con respecto a algunas alteraciones del desarrollo, se mencionan retenciones dentales y manejo de los frenillos.

Contamos con la participación de un destacado grupo de profesionales especialistas en las áreas de medicina y odontología para el desarrollo de los capítulos; cada uno tuvo la oportunidad de realizar una juiciosa investigación sobre los temas y aportar la experiencia adquirida en el ejercicio de su profesión para nutrir con conceptos e imágenes su revisión. Asimismo, algunos de los autores convocados para esta obra son nativos o residentes de otros países y, al ejercer su profesión bajo los parámetros de otras escuelas de aprendizaje, enriquecen el valor del producto académico final.

Esperamos que el contenido cumpla con las expectativas de quienes lo adquieran y que su lectura y difusión sea el trofeo de todos los profesionales que dedicaron tiempo y cariño a esta obra. Para ellos, de parte de los editores, eterno agradecimiento por creer en el proyecto. Estamos orgullosos de haber podido contar con ustedes.

**Flor Á. Villegas**  
**José N. Radi**  
**Gloria J. Álvarez**



## TABLA DE CONTENIDO

<b>Capítulo 1.</b>	Consideraciones generales y epidemiológicas .....	1
	<i>Sandra L. Gómez G.</i>	
<b>Capítulo 2.</b>	Desarrollo de la oclusión .....	15
	<i>Diana M. Barbosa-Liz</i>	
<b>Capítulo 3.</b>	Biología celular aplicada a la patología oral .....	35
	<i>Lina M. Franco G.</i>	
<b>Capítulo 4.</b>	Desarrollo del microbioma oral .....	45
	<i>Sandra M. Morales U.</i> <i>María C. Martínez P.</i>	
<b>Capítulo 5.</b>	Guía para la terapéutica farmacológica .....	67
	<i>Jonathan Rendón M.</i>	
<b>Capítulo 6.</b>	Orientación del comportamiento y control de la ansiedad en el paciente pediátrico .....	77
	<i>Juan M. Cárdenas V.</i> <i>Jaime A. Vargas V.</i>	
<b>Capítulo 7.</b>	Métodos de diagnóstico: toma de biopsia e imágenes .....	93
	<i>Mónica V. Posso Z.</i> <i>Johan S. Lopera V.</i>	
<b>Capítulo 8.</b>	Enfermedades generales con manifestaciones orales en pacientes hospitalizados. ....	115
	<i>Edison A. Aristizábal S.</i>	
<b>Capítulo 9.</b>	Características del periodonto y patología asociada.....	133
	<i>Leidy J. Rangel R.</i> <i>Eliana M. Arias S.</i>	
<b>Capítulo 10.</b>	Lesiones no odontogénicas de los tejidos blandos .....	147
	<i>Maricela Toro A.</i>	
<b>Capítulo 11.</b>	Lesiones no odontogénicas de los tejidos duros .....	163
	<i>Gloria J. Álvarez G.</i> <i>Leonor V. González P.</i>	
<b>Capítulo 12.</b>	Quistes odontogénicos .....	191
	<i>Ana M. Hoyos C.</i>	
<b>Capítulo 13.</b>	Tumores odontogénicos.....	201
	<i>Benjamin Martínez R.</i>	
<b>Capítulo 14.</b>	Tratamiento quirúrgico de los quistes y tumores odontogénicos.....	213
	<i>André Caroli R.</i> <i>Patricia V. Aulestia V.</i>	
<b>Capítulo 15.</b>	Tumores malignos.....	225
	<i>Marisol Miranda G.</i> <i>Alan R. Santos S.</i> <i>Paola Aristizábal A.</i>	
<b>Capítulo 16.</b>	Tratamiento de la enfermedad pulpar en dientes primarios y dientes permanentes inmaduros .....	243
	<i>Paula Villa M.</i> <i>Felipe Restrepo R.</i>	
<b>Capítulo 17.</b>	Diagnóstico y tratamiento de las infecciones odontogénicas.....	251
	<i>Vanessa A. Flórez A.</i> <i>José Nayib Radi L.</i>	

<b>Capítulo 18.</b> Infecciones nasorofaríngeas .....	283
<i>Adriana Isaza M.</i>	
<b>Capítulo 19.</b> Semiología en trauma maxilofacial .....	295
<i>Lina Franco G.</i>	
<i>José N. Radi L.</i>	
<b>Capítulo 20.</b> Lesiones traumáticas de los dientes .....	321
<i>Darío Cárdenas J.</i>	
<b>Capítulo 21.</b> Trauma dentoalveolar y métodos ortopédicos de contención .....	345
<i>Samuel E. Urbano del V.</i>	
<i>José N. Radi L.</i>	
<b>Capítulo 22.</b> Diagnóstico y tratamiento ortopédico de las fracturas del cóndilo mandibular .....	377
<i>Luis J. Pérez O.</i>	
<b>Capítulo 23.</b> Diagnóstico y tratamiento de frenillos .....	413
<i>Carolina Escobar A.</i>	
<b>Capítulo 24.</b> Diagnóstico y tratamiento de la macroglosia .....	431
<i>Oscar García Q.</i>	
<b>Capítulo 25.</b> Alteraciones en la erupción de segundos molares permanentes .....	449
<i>Flor Á. Villegas</i>	
<b>Capítulo 26.</b> Diagnóstico y tratamiento de dientes infracluidos .....	481
<i>Gloria J. Álvarez G.</i>	
<b>Índice analítico.</b> .....	499

*Sandra L. Gómez G.*

## INTRODUCCIÓN

Los primeros años de vida son cruciales en el influjo de una serie de resultados sociales y de salud a lo largo del ciclo vital del ser humano. Todo aquello que el niño experimenta durante sus primeros años de vida establece un cimiento decisivo para toda su existencia. El desarrollo de la primera infancia, que incluye los dominios físico, socioemocional y lingüístico-cognitivo, influye considerablemente en el aprendizaje básico, el rendimiento académico, la participación económica, la ciudadanía social y la salud.<sup>1</sup>

La población pediátrica (PP) pueden desarrollar diversas lesiones orales y periorales, las cuales llegan a ser sintomáticas, algunas veces asociadas a un grado variable de incomodidad para el menor y pueden mostrar un patrón recurrente.<sup>2</sup> La causa más frecuente de enfermedad bucodental en pediatría es la odontológica, y la caries dental (CD) aún es la primera causa de demanda de tratamiento; a pesar de esto, la variedad de lesiones orales en los niños es muy amplia y comprende trastornos en el desarrollo del cráneo, los maxilares, los dientes, enfermedades de la mucosa oral, la lengua, las glándulas salivales, entre otras, que exigen que el odontólogo pueda detectar dichas lesiones y llevar a cabo un correcto diagnóstico diferencial, eslabón esencial del plan de tratamiento.<sup>3</sup>

Los estudios epidemiológicos realizados en los últimos años en la PP con relación a las lesiones de la cavidad oral (CO) han mostrado una gran variabilidad en la prevalencia de las diferentes zonas del mundo;<sup>3</sup> sin embargo, existen unas lesiones y variantes de lo normal que se han tenido más en cuenta por los autores para los diferentes estudios como: la estomatitis aftosa recurrente, el herpes labial, la lengua fisurada, la lengua geográfica, la candidiasis oral y las lesiones traumáticas. El pro-

pósito del presente capítulo es realizar un enfoque epidemiológico de las enfermedades más frecuentes en la CO.

## INFANCIA

La niñez es la etapa del desarrollo humano que abarca desde el nacimiento hasta la entrada a la pubertad o adolescencia, momento que puede variar entre los 12 y los 13 años según la persona. Es en esta etapa en donde ocurre el proceso de crecimiento más importante y en el que el sujeto adquiere las habilidades mínimas necesarias para vivir e insertarse en la sociedad.<sup>2</sup>

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), la infancia es la época en la que los niños tienen que estar en la escuela y en los lugares de recreo, crecer fuertes y seguros de sí mismos y recibir el amor y el estímulo de sus familias y de una comunidad amplia de adultos. Se refiere al estado y la condición de la vida de un niño, a la calidad de esos años.<sup>4</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la primera infancia, de conformidad con los estándares de política internacional, se define como el período comprendido desde el desarrollo prenatal hasta los 8 años. Todo aquello que los niños experimentan durante los primeros años de vida establece una base trascendental para toda la vida.<sup>4</sup>

Entre el momento del nacimiento y aproximadamente hasta los 13 años, una persona se considera niño o niña. La niñez, también llamada infancia, es el período durante el cual el ser humano realiza el mayor porcentaje de crecimiento y como etapa se subdivide en otras tres: lactancia, primera infancia y segunda infancia.<sup>4</sup> En Colombia, el Instituto Colombiano de bienestar familiar

(ICBF) expresa que “se entiende por niño o niña, la persona entre 0 y 12 años y por adolescente la persona entre 12 y 18 años”.<sup>5</sup>

### Etapas de la infancia

De manera breve, las etapas se pueden describir así:

**Lactancia.** Es el período inmediatamente posterior al nacimiento, en el cual el niño, aún bebé, es alimentado por leche materna. Según los hábitos de la madre, la cultura o la necesidad, la lactancia suele prolongarse hasta los 2 años. Durante esta etapa, el bebé es llamado lactante.

**Primera infancia.** Es el período que va desde el abandono de la lactancia hasta la edad aproximada de 6 años. Durante este período, el niño fortalece habilidades para la comunicación, desarrolla la motricidad fina, aprende a seguir instrucciones y desarrolla las bases de su crecimiento afectivo, entre muchas otras cosas. A las personas de esta etapa se les denomina infantes.

**Segunda infancia.** Es la etapa de la niñez que abarca desde los 6 hasta los 12 o 13 años. Las personas de esta etapa son denominadas niños.<sup>6</sup>

El cuidado del componente de la salud oral en esta etapa de la vida es indispensable; si es tenido en cuenta, se puede garantizar para los menores un adecuado crecimiento y desarrollo craneofacial y físico, procurando el establecimiento de patrones masticatorios que intervienen en una adecuada nutrición, en el correcto desarrollo del lenguaje y en el desarrollo cerebral y psicosocial. Cuando se producen alteraciones en estas dimensiones, se generan efectos negativos en la autoestima y, en general, en la calidad de vida de los niños. En el mundo, se tiene como precedente que una adecuada atención a los niños se considera la clave y la herramienta más poderosa para sentar las bases de la equidad del desarrollo humano, social y económico.

La atención en salud oral de los niños debe ser uno de los objetivos de las políticas de salud pública en todos los países, las cuales deben verse reflejadas en programas y proyectos efectivos y de amplio cubrimiento.<sup>7</sup>

En la CO de los niños se pueden encontrar enfermedades propias de la boca, manifestaciones de alteraciones sistémicas, infecciones bacterianas

o virales, y alteraciones traumáticas, entre otras. El tratamiento de estos pacientes exige una estrecha comunicación entre el odontólogo y el médico.<sup>8</sup>

El examen de los tejidos blandos orales en la PP involucra el conocimiento del tamaño normal, la forma, el color y la textura de las estructuras que los conforman; la evaluación de dichos tejidos precede generalmente a la de los tejidos duros y la oclusión. La correcta exploración de la mucosa oral en niños proporciona importantes herramientas en el diagnóstico de las alteraciones del desarrollo, enfermedades neoplásicas, infecciosas e inflamatorias. Numerosas lesiones orales observadas en este tipo de pacientes son benignas y no tienen correlación con su salud general; no obstante, el reconocimiento de una enfermedad de fondo o de una enfermedad genética puede ser de gran valor, principalmente cuando la manifestación oral es el signo primario.<sup>9</sup>

Los estudios que analizan la prevalencia de las enfermedades orales están en su mayoría diseñados para adultos y, por lo tanto, en la literatura mundial existen relativamente pocos reportes de las condiciones de la mucosa oral y de las enfermedades pediátricas. La enfermedad bucodental más frecuente en pediatría involucra a los dientes y es la CD la primera causa de demanda de tratamiento. Afortunadamente, la reducción de esta enfermedad en las encuestas epidemiológicas de población infantil realizadas en los últimos años puede inducir a pensar en una importante disminución en su presentación.<sup>10,11</sup>

La prevalencia exacta de lesiones de la mucosa oral en niños sanos es controversial debido a la falta de métodos estandarizados y diferentes criterios diagnósticos.<sup>12</sup> A pesar de las recomendaciones de la OMS, la literatura epidemiológica con relación a los niños y adolescentes en este campo es muy limitada.<sup>13</sup> Sin embargo, los signos y síntomas de los desórdenes de la mucosa oral en niños puede cambiar con la edad y son diferentes de las enfermedades orales de los adultos.

Existen diversos estudios alrededor del mundo que analizan las lesiones en la CO en la PP, aunque los resultados expuestos en términos de porcentajes y frecuencias dependen de la apreciación individual de los investigadores y de la diversidad epidemiológica de cada una de las poblaciones estudiadas; dichos porcentajes varían notablemente, encontrando cifras que van desde el 4,1 % hasta el 52,6 %.<sup>12</sup>

A continuación, se señalan los resultados de algunos estudios que tienen como propósito de terminar la prevalencia de lesiones de la CO en PP en diversos lugares del mundo (tabla 1).<sup>9,12,14-24</sup>

**Tabla 1.** Prevalencia de lesiones en la cavidad oral en la población pediátrica

Autor	Lugar y año	Materiales y métodos	Lesiones en cavidad oral	Prevalencia
<b>Rioboo M, Planells P, Rioboo G.</b> <sup>14</sup>	Madrid, España, 2005.	Revisión literaria.	Estomatitis aftosa recurrente. Herpes labial. Lengua geográfica. Lengua saburral y escrotal. Candidiasis. Lesiones traumáticas.	12 %-45 % 33 % 15 % 16,02 % 45 %-65 % 12,17 %
<b>Shulman JD.</b> <sup>15</sup>	EE. UU., 2005.	10030 individuos entre 2 y 17 años de ambos géneros.	Mordisco de labio y carrillo. Estomatitis aftosa. Herpes labial recurrente.  Lengua geográfica.	1,89 % 1,64 % 1,42 %  1,05 %
<b>Martínez J, Harris J, Fortich N, Plazas J.</b> <sup>16</sup>	Cartagena, Colombia, 2014.	215 pacientes entre 1 y 13 años de ambos géneros.	Vesícula. Manchas melánicas.  Lengua saburral. Verruga. Hiperplasia gingival.  Torus mandibular. Nódulo.	19,07 % 15,35 %  13,43 % 0,47 % 0,47 %  0,47 % 0,47 %
<b>Jiménez C, Brito F, Ortiz V, Virgüez Y.</b> <sup>17</sup>	Estado Monagas, Venezuela, 2008.	875 pacientes entre 3 y 17 años de ambos géneros.	Úlcera traumática. Lengua geográfica. Nevus. Fibroma traumático.	24,2 % 13,3 % 11,84 % 10,42 %
<b>García Pola MJ, García JM, González M.</b> <sup>18</sup>	Oviedo, España, 2002.	624 pacientes de 6 años.	Lengua saburral. Lesiones traumáticas.  Lengua geográfica.	16,02 % 12,17 %  4,48 %
<b>Muniz B, Crivelli M, Paroni H.</b> <sup>19</sup>	Argentina, 1981.	75 pacientes de género masculino entre 6 a 13 años.	Queilitis angular. Herpes labial. Impétigo. Lengua geográfica, úlcera aftosa recurrente y verruga vulgar.	14,7 % 10,7 % 9,3 % 2,7 %

Continúa

Continuación tabla 1

<p><b>Arendorf TM, Van Der Ross, R.<sup>20</sup></b></p>	<p>Sudáfrica, 1996.</p>	<p>1051 pacientes de raza negra y de género masculino.</p>	<p>Úlcera aftosa recurrente. Herpes labial. Queilitis angular. Lengua geográfica. Lengua depapilada. Anquiloglosia. Úlcera traumática. Mucocele. Impétigo</p>	<p>10,87 % 5,2 % 3,54 % 2,95 % 2,6 % 1,41 % 1,41 % 1,18 % 0,94 %</p>
<p><b>Espinosa M, Loza G, Mondragón R.<sup>9</sup></b></p>	<p>Toluca, Estado de México, 2006.</p>	<p>1165 pacientes entre 1 y 16 años de ambos géneros.</p>	<p>Hiperplasia fibrosa. Candidiasis bucal. Lesiones ulcerativas de la mucosa bucal. Lesiones ulcerativas traumáticas. Herpes labial simple. Dermatitis por contacto. Granuloma piógeno. Hiperplasia epitelial focal. Mucocele.</p>	<p>43 % 25,5 8 % 16,3 % 69,2 % 7,14 % 9,3 % 2,1 % 1,14 % 1,16 %</p>
<p><b>Majorana A, Bardellini E, Flocchini P, Amadori F, Conti G, Campus G.<sup>12</sup></b></p>	<p>Milán, Italia, 2010.</p>	<p>10128 pacientes entre 0 y 12 años de ambos géneros.</p>	<p>Candidiasis. Lengua geográfica y otras lesiones de la lengua. Lesiones traumáticas. Úlceras aftosas recurrentes. Infecciones por herpes simple tipo 1. Eritema multiforme.</p>	<p>28,4 % 18,5 % 17,8 % 14,8 % 9,3 % 0,9 %</p>

Continúa

Continuación tabla 1

<p><b>González R, Bologna R, Nevárez A, Gil R.<sup>21</sup></b></p>	<p>Estado de Durango, México, 2011.</p>	<p>Revisión sistemática que incluyó: reportes de casos, series de casos y revisiones bibliográficas.</p>	<p>Estomatitis aftosa recurrente. Herpes bucal recurrente. Candidiasis bucal. Glositis migratoria benigna. Lesiones traumáticas de tejidos blandos. Mucoccele.</p>	<p>5 %-66 % 1,6 %-35 % 3,9 %-22,4 % 1,5 %-3,29 % 12,17 % 0,8 %</p>
<p><b>Yáñez M, Escobar E, Oviedo C, Stillfried A, Pennacchiotti G.<sup>22</sup></b></p>	<p>Chile, 2016.</p>	<p>219 pacientes de 3 a 13 años de ambos géneros.</p>	<p>Úlceras aftosas menores. Fibroma de irritación. Úlcera traumática. Erosión traumática. Impétigo. Lesiones pigmentadas. Herpes labial recurrente.</p>	<p>6,9 % 5 % 5 % 4 % 4 % 3 % 2 %</p>
<p><b>Casamayou R, Izquierdo S, Der Boghosian E, Núñez G, Pérez M.<sup>23</sup></b></p>	<p>Montevideo, Uruguay, 2016.</p>	<p>191 sujetos entre 3 y 12 años de ambos sexos.</p>	<p>Mordisqueo de mucosa yugal. Lengua geográfica. Estomatitis aftosa recurrente. Queilitis angular. Lengua fisurada.</p>	<p>48 % 6 % 3 % 1 % 1 %</p>
<p><b>Shwethashree M, Preetha S, Prakash B, Smitha M, Shabadi N, Narayana MR, Gopi A.<sup>24</sup></b></p>	<p>Karnataka, India, 2020.</p>	<p>9062 estudiantes entre 3 y 14 años de ambos sexos.</p>	<p>Úlcera aftosa. Maloclusión. Estomatitis angular. Glositis.</p>	<p>0,25 % 0,05 % 0,02 % 0,01 %</p>

Construcción de la autora con base en: <sup>14-24</sup>

Entre las infecciones virales con más reportes en la PP están la gingivostomatitis herpética primaria, la infección herpética secundaria o recurrente, la herpangina, la verruga vulgar, entre otras. Mientras que la infección micótica más común en recién nacidos e infantes es la candidiasis.<sup>25</sup>

Entre las infecciones bacterianas más frecuentemente presentes en la PP, se describen la gingivitis úlceronecrosante, el absceso periapical, el absceso periodontal, la pericoronitis, la celulitis oral y los abscesos de tejidos blandos.<sup>25</sup> No obstante, no se puede olvidar que se había mencionado la

CD como la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad oral en el mundo. Según la OMS, la CD afecta entre el 60 % y el 90 % de la población escolar.<sup>26</sup> A continuación, se presentan algunos estudios que muestran su prevalencia en la PP de algunos países (tabla 2).<sup>24,26-30</sup>

Por otro lado, se considera a la enfermedad periodontal como una de las enfermedades más prevalentes de la CO en todos los grupos etarios, y dentro de estas, la gingivitis inducida por placa bacteriana es la más prevalente en niños y adolescentes. Si bien este tipo de gingivitis se caracteriza por ser causada por una infección bacteriana no específica, en niños se ha encontrado un aumento en las concentraciones de *Actinomyces* spp., *Capnocytophaga* spp., *Leptotrichia* spp., *Selenomonas* spp., al compararla con la gingivitis en adultos.<sup>31</sup> Con relación a su presentación, la prevalencia de la gingivitis varía de una población a otra con prevalencias que van desde 35 % a 100 %. En estudios realizados en Chile, se ha reportado una prevalencia de 93,1 % en niños de 4 años,<sup>26</sup> mientras que en estudios realizados en Brasil en niños y niñas de la misma

edad, se encontró una prevalencia del 72 %.<sup>32</sup> Los sitios gingivales más afectados son las superficies linguales de los molares inferiores, seguidos de las superficies vestibulares y palatinas de los maxilares superiores.<sup>33</sup> Adicionalmente, se ha reportado una asociación entre gingivitis y caries dental, lo que guarda relación con la intensidad de la placa bacteriana presente y se explica desde la existencia de caries interproximales que producen una mayor acumulación de placa que predispone a la pérdida de adherencia epitelial por el trauma generado por la impactación de alimentos.<sup>26</sup>

Los traumatismos dentales son la segunda causa de atención odontopediátrica después de la caries dental.<sup>34</sup> Como son eventos que suceden con frecuencia y con gran impacto social y psicológico, se consideran un problema de salud pública.<sup>35</sup>

El trauma dentario (TD) se define como una lesión de extensión e intensidad variable, de origen accidental o intencional, causado por fuerzas que actúan sobre el órgano dentario y los tejidos que le rodean.<sup>36</sup> A continuación, se exponen datos extraídos de algunos estudios de prevalencia del TD en la PP de algunos países (tabla 3).<sup>34-40</sup>

**Tabla 2.** Prevalencia de caries dental en la población pediátrica

Autor	Lugar y año	Materiales y métodos	Resultados de prevalencia de caries
<p><b>Shwethashree M, Preetha S, Prakash B, Smitha M, Shabadi N, Narayana MR, Gopi A.</b><sup>24</sup></p>	<p>Karnataka, India, 2020.</p>	<p>Estudio transversal. 9062 estudiantes entre 3 y 14 años de ambos sexos.</p>	<p>27,4 % de los niños con evidencia de caries. 1,8 % fluorosis dental. Prevalencia similar para ambos sexos: hombres (13,6 %) y mujeres (13,8 %). Prevalencia en zona urbana (96,5 %) y rural (86,1 %).</p>

Continúa

Continuación tabla 2

<p><b>Schroth R, Smith P, Whalen J, Lekic Ch, Moffatt M.<sup>26</sup></b></p>	<p>Manitoba, Canadá, 2005.</p>	<p>Estudio transversal, de cohorte retrospectivo. 98 niños de preescolar con promedio de edad de 46,4±6,3 meses.</p>	<p>Prevalencia de caries de 40 % en niños de 2 años (IC: 28,5 %-51,5 %). Prácticas de pobre higiene oral y alimentación con tetero fueron rutinarias en la población con caries. La ingesta infrecuente de alimentos ricos en vitamina D y calcio se presentó más frecuentemente en las madres de los prescolares con caries.</p>
<p><b>Herrera M, Medina C, Maupomé G.<sup>27</sup></b></p>	<p>Ciudad de León, Nicaragua, 2005.</p>	<p>Estudio transversal. 1400 niños escolares entre 6 y 12 años.</p>	<p>Prevalencia de caries en dentición temporal a los 6 años del 72,6 %. Prevalencia de caries en dentición permanente a los 12 años: 45,5 %. No diferencia de prevalencia de caries entre varones y niñas. Los niños que presentaron caries dental en la dentición temporal tuvieron casi 2,5 veces (OR 2,48; IC: 95 %, 1,66-3,79) mayor probabilidad de presentar caries en la dentición permanente que los niños que no presentaron caries en su dentición temporal.</p>

Continúa

Continuación tabla 2

<p><b>García L, Giraldo S, Mossos R, Muñoz M, Perea C, Prado C.</b><sup>28</sup></p>	<p>Cali, Colombia, 2005.</p>	<p>Estudio descriptivo de prevalencia. 784 niños entre 5 y 13 años.</p>	<p>Prevalencia de caries en escolares: 77 %. El 91,5 % de los niños necesitaron atención odontológica. 7 % de los niños presentaron dolor o infección en el momento del examen.</p>
<p><b>Díaz S, González F.</b><sup>29</sup></p>	<p>Cartagena de Indias, Colombia, 2010.</p>	<p>Estudio descriptivo transversal. 243 estudiantes de preescolar y básica primaria entre 4 y 13 años.</p>	<p>51 % (IC 95 %; 45-59 %) Presentación en superficie oclusal (40 %), seguida por superficie vestibular (38 %). Mayor prevalencia en niñas (56 %). Mayor prevalencia en estrato socioeconómico 2 (47 % IC 95 %; 40-53).</p>
<p><b>Franco A.</b><sup>29,30</sup></p>	<p>Medellín, Colombia, 1995.</p>	<p>Estudio descriptivo. 364 niños preescolares entre 1 y 5 años.</p>	<p>Prevalencia de caries dental de 45,3 %, sin diferencias significativas entre los estratos socioeconómicos (48,5 % en el bajo y 41,7 % en el medio). Prevalencia de gingivitis del 62,5 % en estrato bajo y del 82,4 % en estrato medio. A mayor edad mayor prevalencia de caries. La incidencia más alta de caries se observó en el paso de los 2 a los 3 años, edad en que la proporción de afectados pasó de 33 % a 59 %.</p>

Construcción de la autora con base en: <sup>24,26-30</sup>

**Tabla 3.** Prevalencia del trauma dental en la población pediátrica

Autor	Lugar y año	Materiales y métodos	Resultados de prevalencia de trauma dental
<b>García C, Pérez L. Castejón I.</b> <sup>34</sup>	Murcia, España, 2003.	Revisión de literatura.	<p>Prevalencia de traumatismo dental entre 4,2 % y 36 %.</p> <p>En la dentición permanente, los niños sufren más lesiones que las niñas en una relación de 1,3 - 2,3:1.</p> <p>En la dentición temporal, la diferencia por género no es tan evidente, variando de 0,9-1,3:1.</p> <p>El diente más afectado fue el incisivo central superior, seguido por el lateral superior y el incisivo central inferior.</p> <p>El ángulo mesioincisal es el que se fractura con más frecuencia.</p> <p>En la dentición permanente, la lesión más frecuente es fractura no complicada de corona, mientras que en la dentición temporal es la luxación.</p>
<b>Díaz J, Bustos L. Brandt A, Fernández B.</b> <sup>37</sup>	Temuco, Chile. 2010.	Estudio transversal. 359 niños de ambos sexos entre 1-10 años.	<p>Mayor presentación de trauma dental en niños que en niñas con una relación 2:1.</p> <p>El grupo de edad de 7 a 12 años tuvo la más alta frecuencia de lesiones dentales (66,6 %).</p> <p>Las caídas accidentales inespecíficas fueron la principal causa de las lesiones en dentición primaria y permanente (51,8 %), seguido por golpes con objetos (15,6 %) y accidentes en bicicleta (13,9 %).</p> <p>En dentición primaria, los diagnósticos más comunes fueron la subluxación (38,6 %) y la avulsión (16,6 %), mientras que en la dentición permanente fue la fractura no complicada de corona.</p>
<b>Rodríguez A, Pérez Y, Fernández M, Vila D, Cuevillas G.</b> <sup>36</sup>	La Habana, Cuba, 2011.	Estudio descriptivo de corte transversal. 125 pacientes entre 0 y 15 años.	<p>Traumatismos dentarios más frecuentes en niños con maloclusiones (76,8 %).</p> <p>La mayor cantidad de traumas se presentaron en pacientes de 5 a 9 años (53,6 %).</p> <p>El género más afectado fue el masculino (46,67 %).</p>

Continúa

Continuación tabla 3

<p><b>Castro P, Dreyer E.</b><sup>38</sup></p>	<p>Chile, 2012.</p>	<p>Estudio descriptivo de incidencia. 604 pacientes de ambos sexos entre 0 y 14 años.</p>	<p>En dentición permanente, los diagnósticos más frecuentes fueron fractura coronaria no complicada (40,88 %), subluxación (22,17 %) y concusión (19,5 %). En la dentición temporal, la distribución de diagnósticos fue: subluxación (39,61 %), luxaciones laterales (20,77 %) y concusión (11,84 %). En las dos denticiones, la presentación de los traumatismos fue mayor en el sexo masculino. En la dentición permanente, la causa de las lesiones fue principalmente por accidentes escolares (caídas: 68,4 %). En la dentición primaria, la causa más común correspondió a caídas (81,5 %); de ellas, el 35,68 % ocurrieron en la casa.</p>
<p><b>Pérez M, Machado A.</b><sup>35</sup></p>	<p>Camagüey, México, 2014.</p>	<p>Estudio descriptivo transversal. 110 pacientes entre 5 y 18 años.</p>	<p>Prevalencia de traumatismos dentales del 24,55 %. El grupo de edad de 12 a 14 años fue el más afectado (31,25 %). Los varones tuvieron una mayor predisposición a los traumas (32 %). Los dientes más afectados fueron los incisivos superiores (89,47 %). La lesión predominante fue la fractura no complicada de corona (44,74 %). Grupo de edad predominante de 12 a 14 años. La causa más frecuente fue la caída.</p>
<p><b>Azami Aghdash S, Ebadifard A, Purnagui A, Rezapour A, Moradi-Joo M, Moosavi A., Guertasi O.</b><sup>39</sup></p>	<p>Irán, 2015.</p>	<p>Revisión sistemática y metanálisis.</p>	<p>La causa más frecuente de trauma dental fue la caída y la localización más frecuente de las caídas fue en la casa. La fractura del esmalte tuvo la frecuencia más alta (55 %) entre los tipos de trauma dental en niños y adolescentes. La más alta prevalencia de trauma dental se presentó en niños comparada con las niñas.</p>

Continúa

Continuación tabla 3

<p><b>Batista T, Tamayo J, Soto M, Paz L.</b><sup>40</sup></p>	<p>Cuba, 2016.</p>	<p>Revisión de literatura.</p>	<p>Aproximadamente el 24 % de los niños menores de 14 años sufren algún tipo de traumatismo en dientes anteriores. Entre el 44 % y el 60 % de los niños sufren una lesión dental en alguna etapa de sus vidas. La incidencia de las lesiones dentarias llega a su máximo justo en la edad escolar y son causadas durante el juego, práctica de deportes, peleas, accidentes automovilísticos, caídas y por cuerpos extraños que golpean las estructuras bucales. La proinclinación de incisivos superiores y la incompetencia labial son factores predisponentes del trauma dental. Existe un predominio de la presentación de los traumatismos dentarios en el sexo masculino. Los dientes anterosuperiores son los más afectados por este tipo de lesiones. El trauma más frecuentemente registrado es la fractura no complicada de corona.</p>
--	--------------------	--------------------------------	---

Construcción de la autora con base en: <sup>34-40</sup>

### CONCLUSIONES

En la PP, se pueden encontrar una variedad de enfermedades propias de la CO y otras como manifestaciones de alteraciones sistémicas que requieren el examen exhaustivo del tamaño, la forma, el color y la textura de los tejidos duros y blandos, lo que proporciona importantes herramientas en el diagnóstico preciso y oportuno tratamiento de dichas alteraciones.

La CD se ha considerado como la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad oral en el mundo, afectando entre el 60 % y el 90 % de la población escolar, según la OMS.<sup>29</sup> Ya que la CD es la primera causa de consulta al odontopediatra, la segunda es el TD y ambas entidades tienen unas importantes consecuencias en la PP, se requiere su atención oportuna logrando la rehabilitación total del menor afectado.

Aunque los estudios que reportan la distribución de las prevalencias de las diferentes enfermedades en la CO en los niños señalan muchas variaciones en su metodología y en la presentación de estas, existe una tendencia a identificar las si-

guientes lesiones como las más frecuentes dentro de este grupo poblacional: estomatitis aftosa recurrente, herpes labial, lengua geográfica, candidiasis y lesiones de origen traumático. Igualmente, se reportan lesiones asociadas al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)/sida y a lesiones producto o consecuencia de tratamiento antineoplásico como la candidiasis, la queilitis exfoliativa, el herpes y la mucositis.<sup>21</sup>

### BIBLIOGRAFÍA

1. **Irwin LG, Siddiqi A, Hertzman C.** Desarrollo de la Primera Infancia: Un Potente Ecuador. Informe Final para la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud. En: World Health Organization (WHO) [en línea]. 2007 [consultado en febrero de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/social\\_determinants/publications/early\\_child\\_dev\\_ecdkn\\_es.pdf](https://www.who.int/social_determinants/publications/early_child_dev_ecdkn_es.pdf)
2. **Flaitz CM, Baker KA.** Treatment approaches to common symptomatic oral lesions in children. Dent Clin North Am. 2000 Jul;44(3):671-96. PMID: 10925777.

3. **Rioboo-Crespo Mdel R, Planells-del Pozo P, Rioboo-García R.** Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2005 Nov-Dec;10(5):376-87.
4. **Aleph.** ¿Qué es la infancia según la Unicef? En: Aleph [en línea]. 2021 [consultado en marzo de 2022]. Disponible en: <https://aleph.org.mx/que-es-la-infancia-segun-la-unicef>
5. **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).** Concepto General Unificado Niñez y Adolescencia. En: ICBF [en línea] 2010 [consultado en marzo de 2022]. Disponible: [https://icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto\\_icbf\\_0027891\\_2010.htm](https://icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto_icbf_0027891_2010.htm)
6. **Significados.** Significado de Niñez. En: Significados [en línea] 2010 [consultado en marzo de 2022]. Disponible: <https://www.significados.com/ninez/>
7. **González-Penagos C, Cano-Gómez M, Meneses-Gómez EJ, Vivares-Builes AM.** Percepciones en salud bucal de los niños y niñas. *Rev. Latinoam. Cienc. Soc. Niñez Juv.* 2015;13(2):715-24.
8. **Settimo C, Brovia R.** Lesiones bucales en niños y adolescentes. *Revista de salud del Casmu.* Febrero 2016;20-3.
9. **Espinosa M, Loza G, Mondragón R.** Prevalencia de lesiones de la mucosa bucal en pacientes pediátricos. Informe preliminar. *Cir Ciruj.* 2006;74:153-7.
10. **González JK.** Alteraciones bucales de los tejidos blandos en niños (revisión bibliográfica). En: Universidad Nacional de Loja [en línea]. 2020 [consultado en marzo de 2022]. En: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/23390>
11. **Flaitz CM, Baker KA.** Treatment approaches to common symptomatic oral lesions in children. *Dental Clin North Am.* 2000;44:671-96.
12. **Majorana A, Bardellini E, Flocchini P, Amadori F, Conti G, Campus G.** Oral mucosal lesions in children from 0 to 12 years old: ten years' experience. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010 Jul;110(1):e13-8.
13. **Petersen PE, Estupinan-Day S, Ndiaye C.** WHO's action for continuous improvement in oral health. *Bull World Health Organ.* 2005 Sep;83(9):642.
14. **Rioboo-Crespo Mdel R, Planells-del Pozo P, Rioboo-García R.** Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2005 Nov-Dec;10(5):376-87.
15. **Shulman JD.** Prevalence of oral mucosal lesions in children and youths in the USA. *Int J Paediatr Dent.* 2005 Mar;15(2):89-97.
16. **Martínez JL, Ricardo JH, Fortich N, Plazas J.** Prevalencia de lesiones orales y su distribución en la cavidad bucal. *Revista Ciencia y Salud Virtual.* 2014;7(2):92-8.
17. **Jiménez C, Brito F, Ortiz V, Virgüez Y.** Identificación de entidades patológicas en los tejidos blandos bucales de la población rural infantil y adolescente de la unidad educativa padre luis ormieres fe y alegría de maturinn, estado Monagas en el período agosto - noviembre 2005. *Acta odontol. venez.* 2008;46(1):36-40.
18. **García-Pola MJ, García JM, González M.** Estudio epidemiológico de la patología de la mucosa oral en la población infantil de 6 años de Oviedo. *Med Oral.* 2002;7:184-91.
19. **De Muñiz BR, Crivelli MR, Paroni HC.** Estudio clínico de las lesiones en tejidos blandos en niños de una comunidad [Clinical study of oral soft tissue lesions in boys in a children's home]. *Rev Asoc Odontol Argent.* 1981 Sep-Oct;69(7):405-8.
20. **Arendorf TM, van der Ross R.** Oral soft tissue lesions in a black pre-school South African population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996 Aug;24(4):296-7.
21. **González R, Bologna R, Nevarez A, Carreon R.** Lesiones frecuentes de la mucosa bucal en niños y adolescentes: revisión literaria. *Revista ADM.* Enero-febrero. 2011;68(1):17-24.
22. **Yáñez M, Escobar E, Oviedo C, Stillfried A, Pennacchiotti G.** Prevalence of oral mucosal lesions in children. *Int J Odontostomat.* 2016;10(3):463-8.
23. **Casamayou R, Izquierdo S, Der Boghosian E, Núñez G, Pérez M.** Oral mucosal lesions in a child population of Montevideo, Uruguay. *Actas Odontol.* 2016;13(2):4.
24. **Shwethashree M, Preetha S, Prakash B, Smitha M, Shabadi N, Narayana MR, et al.** Prevalence of oral diseases among school children of Mysuru and Chamarajanagar districts, Karnataka, India. *Clin. Epidemiol. Glob. Health.* 2020;8(3):725-7.
25. **Laskaris G.** Patologías de la cavidad bucal en niños y adolescentes. Caracas, Venezuela: Amolca; 2001.
26. **Schroth R, Smith P, Whalen J, Lekic Ch, Mofatt M.** Prevalence of caries among preschool-aged children in a Northern Manitoba community. *J Can Dent Assoc.* 2005;71(1):27-27f.
27. **Herrera M, Medina C, Maupomé G.** Prevalencia de caries dental en escolares de 6 – 12 años de edad de León, Nicaragua. *Gac Sanit.* 2005;19(4):302-6.
28. **García L, Giraldo S, Mossos R, Muñoz M, Perea C, Prado C.** Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en escolares del sector público de Cali, 2005. *Colomb Med.* 2008;39(supl 1):47-50.
29. **Díaz S, González F.** Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. *Rev Salud Pública.* 2010;12(5):843-51.

30. **Franco A.** Prevalencia de caries y gingivitis en preescolares. *Revista CES odontología.* 1995;8(2):128-31.
31. **Zaror C, Muñoz M, Sanhueza A.** Prevalencia de gingivitis y factores asociados en niños chilenos de cuatro años. *Av Odontoestomatol.* 2012;28(1):33-8.
32. **Feldens EG, Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH.** Distribution of plaque and gingivitis and associated factors in 3- to 5-year-old Brazilian children. *J Dent Child (Chic).* 2006 Jan-Apr;73(1):4-10.
33. **Jenkins WM, Papapanou PN.** Epidemiology of periodontal disease in children and adolescents. *Periodontol 2000.* 2001;26:16-32.
34. **García C, Pérez L, Castejón I.** Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales. Una revisión. *RCOE.* 2003;8(2):131-41.
35. **Pérez M, Machado A.** Comportamiento de las lesiones traumáticas en niños y adolescentes en un área de salud de Camagüey. *Mediciego.* 2014;20(2):1-9.
36. **Rodríguez A, Pérez Y, Fernández M, Vila D, Cuevillas G.** Traumas dentoalveolares relacionados con maloclusiones en menores de 15 años. *Rev Cubana Estomatol.* 2011;48(3):241-8.
37. **Díaz JA, Bustos L, Brandt AC, Fernández BE.** Dental injuries among children and adolescents aged 1-15 years attending to public hospital in Temuco, Chile. *Dent Traumatol.* 2010 Jun;26(3):254-61.
38. **Castro PF, Dreyer E.** Prevalence of dental trauma of infants attended at Dr. Sótero del Río Hospital. *Rev. clín. periodoncia implantol rehabil. oral.* 2012;5(3):127-30.
39. **Azami-Aghdash S, Ebadifard Azar F, Pournaghi Azar F, Rezapour A, Moradi-Joo M, Moosavi A, et al.** Prevalence, etiology, and types of dental trauma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Med J Islam Repub Iran.* 2015 Jul 10;29(4):234.
40. **Batista T, Tamayo J, Soto M, Paz L.** Traumatismos dentarios en niños y adolescentes. Artículo de revisión. *Correo científico médico de Holguín.* 2016;20(4):741-56.



# 2

## Desarrollo de la oclusión

Diana M. Barbosa-Liz

### INTRODUCCIÓN

Todo odontólogo debe estar familiarizado con las características de la cavidad oral (CO) sana y con los cambios que se dan en la oclusión por la edad. Por esto, en este capítulo se abordan los hallazgos normales y los cambios por crecimiento y desarrollo de la CO del bebé, del niño y del adolescente.

Este conocimiento le permitirá al clínico mejorar sus habilidades diagnósticas y, al mismo tiempo, definir las necesidades de tratamiento, especialmente de sus pacientes pediátricos.

### DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN DURANTE LA FASE INTRAUTERINA

Durante el proceso embrionario se da la formación intraósea de los gérmenes dentarios de los dientes deciduos y se inicia la formación de algunos dientes permanentes. Dicha formación se origina en una capa de células que se forma en el epitelio de la CO primitiva, que se llama lámina dental (figura 1).<sup>1</sup>

Esas células de la lámina dental, gracias a los procesos de comunicación celular, migran y cubren la zona de los futuros procesos alveolares y se agrupan formando el botón dentario. La formación de los dientes pasa por las etapas de brote, casquete y campana, hasta que se da la formación del germen dental como tal (figura 2). Luego, se dará la formación de los tejidos duros (dentina, esmalte, cemento y raíz).<sup>1</sup>

Este proceso inicia en la semana 12 del desarrollo embrionario y continua durante todo el embarazo para dar origen a todos los gérmenes de los dientes temporales y los bordes de las cúspides de los primeros molares permanentes (figura 3).<sup>3</sup>

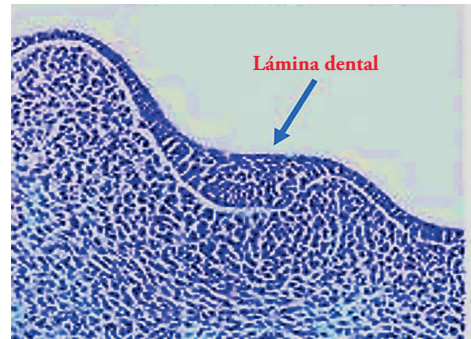


Figura 1. Lámina dental

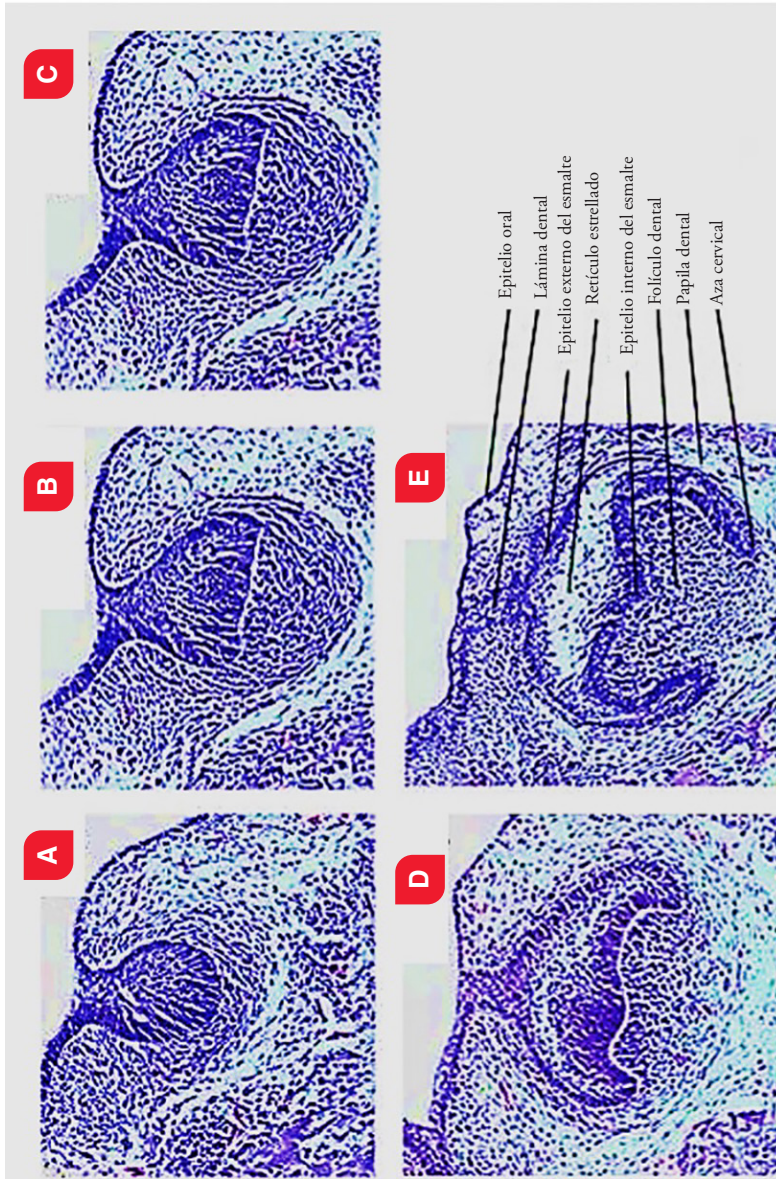
Tomada y modificada de:<sup>2</sup>

Las alteraciones de número y de estructura de los dientes deciduos se deben a defectos en estos procesos durante la fase intrauterina.

### DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN DEL NACIMIENTO A LA ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN DECIDUA

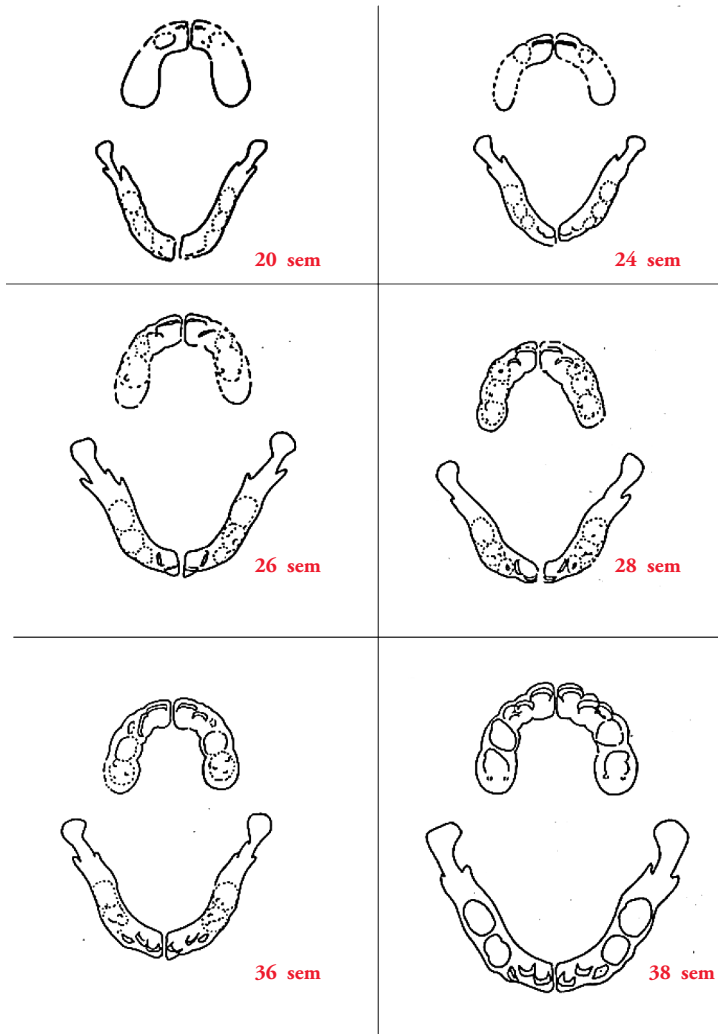
Aunque los recién nacidos usualmente no tienen dientes al nacer, la CO cumple las funciones de alimentación, deglución y fonación de manera natural.<sup>4</sup> Cuando nacen, los bebés tienen un reflejo de succión instaurando que les permite succionar el pezón eficientemente para garantizar su supervivencia.

Para hacer la succión, el bebé utiliza la lengua, los labios, la musculatura perioral y los rodetes alveolares edéntulos (figura 4).



**Figura 2.** Etapas de formación dental. **A.** Brote. **B.** Casquete temprano. **C.** Casquete tardío. **D.** Campana temprana. **E.** Campana tardía.

Tomada y modificada de: <sup>2</sup>



**Figura 3.** Formación dentaria en el momento del nacimiento. Sem: semana intrauterina

Tomada y modificada de: <sup>3</sup>



**Figura 4.** Succión del bebé

*Cortesía de la autora.*

Por lo anterior, los rebordes alveolares de los bebés se encuentran casi siempre en mordida abierta, para permitirle abrazar el pezón de la madre sin inconvenientes. Estos rebordes están cubiertos de encía insertada y es normal ver alguna sobreinserción de los frenillos (figura 5).<sup>5</sup>

A medida que crece el bebé, se van a ir desarrollando los rodets gingivales, los cuales son las zonas en las que los dientes deciduos van a erupcionar. Usualmente, se describen 3 procesos o rodets alveolares: uno anterior y dos posteriores (figura 5).<sup>5</sup> El odontólogo debe hacer énfasis a la madre en la limpieza de los rodets, ya que restos de leche materna pueden quedar atrapados y causar irritación.<sup>6</sup>

La higiene de esos rodets se puede hacer con tela suave o una gasa humedecida en agua limpia, hervida o filtrada, pasándola suavemente sobre la encía vestibular y palatina y limpiando la lengua del bebé.<sup>7</sup>

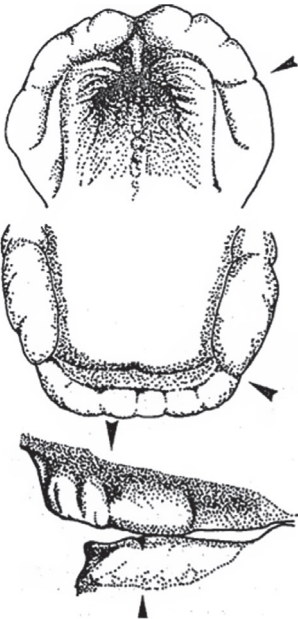
En esta etapa, la parte intraósea comienza el desarrollo de la dentición permanente a partir de la lámina dental accesoria de los dientes 6, 7 y 8

y a partir de los gérmenes de los dientes deciduos para los dientes 1, 2, 3, 4 y 5. Es por esta razón que, a los dientes derivados de los gérmenes deciduos, se les llama dentición sucesional, mientras que los que derivan de la lámina dental original conforman la dentición accesional (primer, segundo y tercer molares permanentes). En la figura 6 se presenta un diagrama que resume la formación dentaria.<sup>8</sup> Finalmente, ambas conformarán la dentición permanente.

### DESARROLLO DE LA ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN DECIDUA

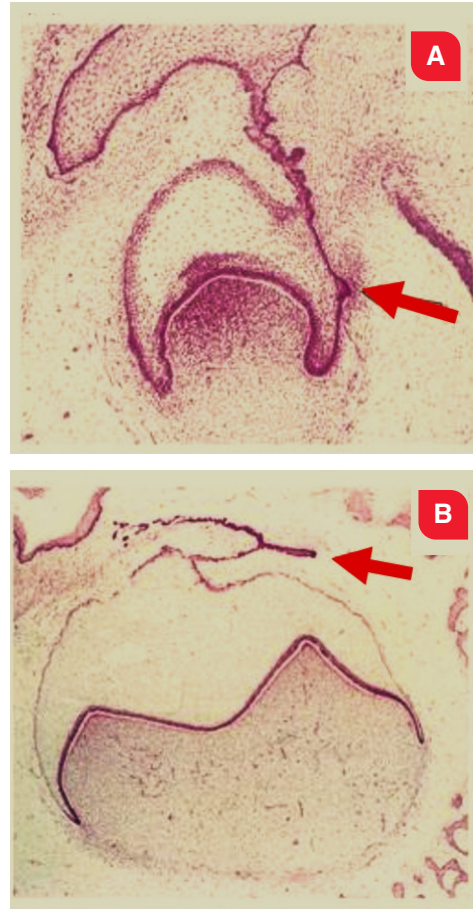
Aproximadamente a los 7-9 meses, erupciona el primer diente deciduo, aunque puede existir una alta variabilidad en el tiempo de erupción.<sup>9,10</sup> Algunos bebés cumplen el primer año sin ningún diente en la boca, mientras que otros pueden tener algunos incisivos centrales en la boca para ese momento. Aunque para la mayoría de los niños,

el primer diente en aparecer en boca es el incisivo central inferior, se ha encontrado que el patrón de secuencia de erupción de la dentición decidua tiene alta variabilidad, mostrando que, en ocasiones, erupcionan primero los caninos o los laterales deciduos antes que los centrales inferiores.<sup>11</sup> Este cambio no ocasiona grandes problemas más allá de la inquietud de los padres acerca de la estética del bebé. Van der Linden<sup>3</sup> reportó que el patrón y el momento de erupción más comúnmente presentado en la dentición decidua comienza con la erupción de los incisivos centrales inferiores, luego los centrales superiores, los laterales inferiores y superiores, los primeros molares inferiores y superiores, los caninos inferiores y superiores y, por último, los segundos molares deciduos inferiores y superiores. En la **figura 7** se puede observar, cronológicamente (de la A la H), la secuencia de erupción de los dientes deciduos descrita por Van der Linden.<sup>3</sup>



**Figura 5.** Rodetes gingivales del bebé. Las flechas marcan los sitios de separación entre los bordes.

Tomada y modificada de: <sup>5</sup>



**Figura 6. A.** Formación de la dentición sucesional: el germen del diente permanente se origina en el germen del deciduo (flecha roja). **B.** Formación de la dentición accesional: el germen del diente permanente se deriva de una extensión posterior de la lámina dental (flecha roja).

Tomada y modificada de: <sup>2</sup>

Los estudios de crecimiento y desarrollo han encontrado que lo usual es que, entre los 2 años y medio y los 4 años, el niño tenga los 20 dientes que conforman la dentición decidua completa. Estos están conformados por dos centrales, dos laterales, un canino y dos molares por hemiarcada (**figura 8**).<sup>5,12</sup>

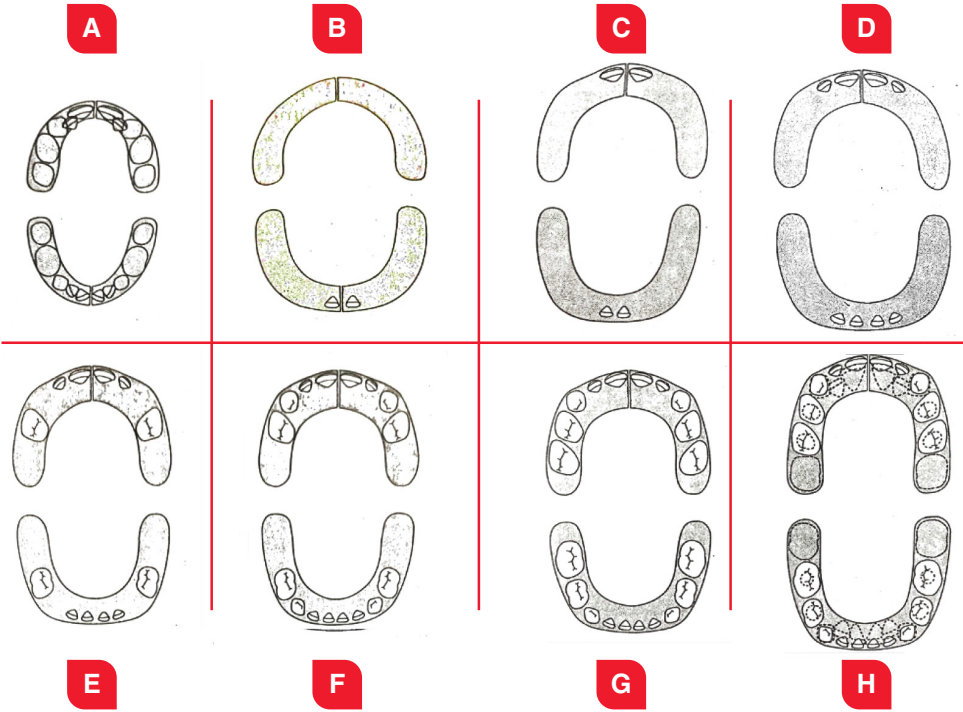


Figura 7. Patrón de erupción de la dentición decidua

Tomada y modificada de: <sup>3</sup>

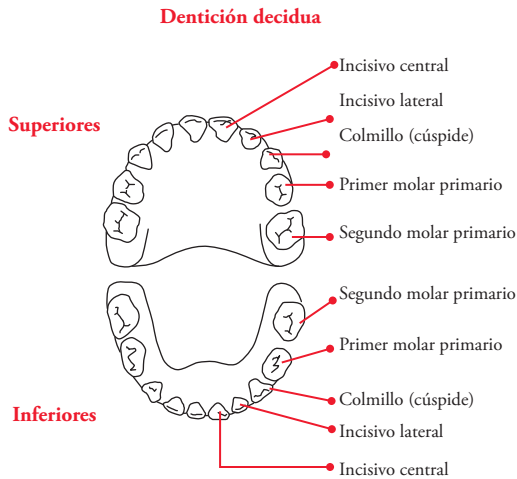


Figura 8. Dientes deciduos completos

Tomada y modificada de: <sup>13</sup>

Aproximadamente a los 8-10 meses comienza la erupción de los centrales superiores e inferiores deciduos o dientes I y II. Hay que recordar que los dientes deciduos se denominan en números romanos.<sup>14</sup> Esto marca un momento importante en el desarrollo del sistema estomatognático, ya que se determinará el sobrepaso horizontal (*Overjet*) y el sobrepaso vertical (*Overbite*) del paciente. Según algunos autores, dichas relaciones son una gran influencia para el desarrollo vertical de la articulación temporomandibular.<sup>15,16</sup>

La erupción del primer molar deciduo o diente IV, se da de manera simultánea en el arco superior e inferior, aproximadamente a los 15 meses.<sup>5</sup>

Posteriormente, erupciona el canino deciduo o diente III, que marcará la relación canina del paciente; y el último diente en erupcionar será el

segundo molar deciduo o diente V y, con esto, se establecerá la relación molar decidua. Dicha relación se determina evaluando la relación de las superficies distales del molar superior con el inferior. Puede ser: escalón mesial (EM), plano terminal recto (PTR), escalón distal (ED) y escalón mesial exagerado (EME) (figura 9).<sup>12,17</sup>

Baume, en 1950,<sup>17</sup> al analizar las características de los arcos de los dientes deciduos, describió un espacio que se presentaba en ellos y que era similar al que mostraban algunos simios, por lo cual lo llamo espacio primate. Dicho espacio se ubica en distal de lateral superior y mesial de canino superior y en el arco inferior esta distal al canino inferior. Este espacio es característico de la dentición decidua y, como se verá, es muy importante al inicio de la dentición mixta (figura 10).

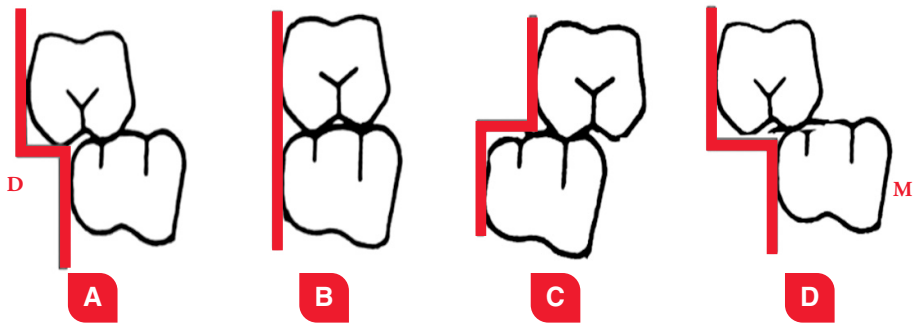


Figura 9. Relación molar decidua. A. Escalón mesial. B. Plano terminal recto. C. Escalón distal. D. Escalón mesial exagerado.

Tomada y modificada de:<sup>6</sup>

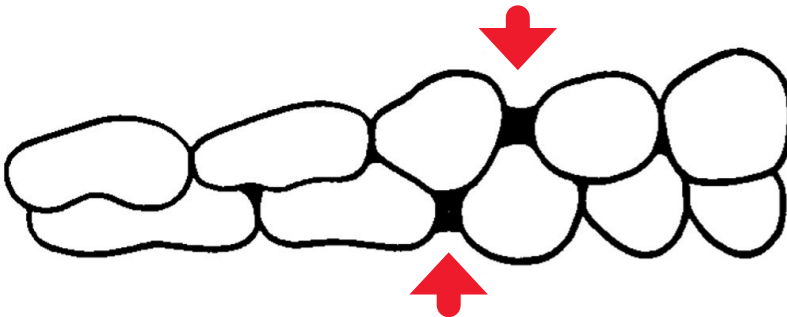


Figura 10. Espacio primate

Tomada de:<sup>6</sup>

Asimismo, Baume<sup>17</sup> analizó la distribución de espacios en la dentición decidua y, según esto, describió dos tipos arcos en la dentición decidua, así:

- Arcos abiertos: que se caracterizan por la presencia de espacios generalizados entre los dientes anteriores y los caninos especialmente y, en algunas ocasiones, espacios entre los molares (figura 11).
- Arcos cerrados: se caracterizan por no tener espacios entre los dientes deciduos o por solo tener el espacio primate y ningún otro espacio adicional (figura 11).

Es importante aclarar que ambos tipos de arco son sanos y normales. Sin embargo, debido a las diferencias entre los espacios existentes, cada tipo de arco se comportará diferente en el momento del cambio a dentición mixta.

La dentición decidua no presenta cambios significativos una vez se ha establecido la oclusión y, por norma general, las dimensiones de los arcos (longitud de arco, ancho de arco y perímetro de arco, se mantienen) (figura 12). Los estudios han demostrado que las características oclusales se mantienen hasta aproximadamente los 6 años, cuando va a comenzar la dentición mixta.<sup>17,18</sup>

Existen algunas alteraciones de número, de posición o de forma que se pueden presentar en la dentición decidua; así como de las estructuras constitutivas de los dientes (esmalte o dentina).<sup>19,20</sup> Dichas alteraciones pueden estar asociadas a factores genéticos o ambientales.<sup>14</sup> El tratamiento de algunas será con rehabilitación y, en otros

casos, con cirugía. Los siguientes capítulos de este libro abordan algunas de esas alteraciones y procedimientos.

## DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN EN LA DENTICIÓN MIXTA

A partir de los 6 años, comienza a ocurrir un incremento posterior del hueso alveolar en la zona posterior a los segundos molares deciduos o V. Este es el primer indicio de que se va a iniciar la dentición mixta y que los arcos se preparan para la erupción de los dientes permanentes.<sup>8</sup>

La dentición mixta, a su vez, contiene tres períodos definidos: la dentición mixta temprana, la dentición mixta establecida y la dentición mixta tardía.<sup>3</sup> A continuación, se describen a profundidad estas tres etapas.

### Dentición mixta temprana o inicial

Esta etapa está marcada por la erupción de los primeros molares permanentes y los cuatro incisivos superiores e inferiores. El primer diente que erupciona es el primer molar inferior. Al mismo tiempo, comenzará a observarse movilidad en los incisivos anteroinferiores deciduos e iniciará la erupción de los incisivos centrales inferiores permanentes. Estos incisivos frecuentemente tienen una vía eruptiva desde lingual a vestibular, por lo que, en algunas ocasiones, se observan emergiendo por la superficie lingual de los incisivos deciduos. Esta situación será una indicación de exodoncia del incisivo deciduo (figura 13).



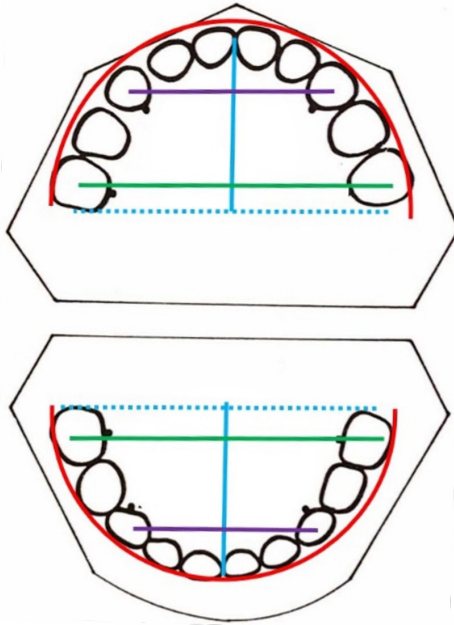
Arco abierto



Arco cerrado

Figura 2-11. Arcos deciduos abiertos y cerrados

Cortesía de la Dra. Mónica Giraldo Fernández.



**Figura 12.** Longitud de arco (línea magenta), ancho intermolar (línea verde), ancho intercanino (línea morada) y perímetro de arco (línea roja).

Cortesía de la autora.

Posteriormente, continúa la erupción de los centrales superiores y simultáneamente, o poco antes o después, el primer molar superior. Luego, la secuencia irá al arco inferior con la erupción de los laterales inferiores y termina esta etapa con la erupción de los laterales superiores.

En este capítulo, por efectos didácticos, se explica específicamente cada uno de los cambios clínicos en los arcos, por efectos del desarrollo de la oclusión, para arcos abiertos y cerrados.

### Dentición mixta temprana en arcos abiertos.

Baume<sup>8</sup> describió, en su estudio clásico, que los pacientes con este tipo de arco tienen un 40 % de posibilidades de tener apiñamiento en la dentición permanente y el otro 60 % de no tenerlo; debido a esto, los incisivos y molares permanentes superiores e inferiores tienen mayores probabilidades de tener una buena alineación y de encontrar la intercuspidad adecuada en estos tipos de arco.

En el sector posterior, la relación de la superficie distal de los molares deciduos (plano terminal recto, escalón distal o escalón mesial) definirá la relación que existirá entre los molares permanentes así:

**Escalón mesial.** En los arcos abiertos, debido a la diferencia en tamaño entre los molares permanentes superiores e inferiores, el escalón mesial favorece la relación de clase I de Angle (figura 14 A).



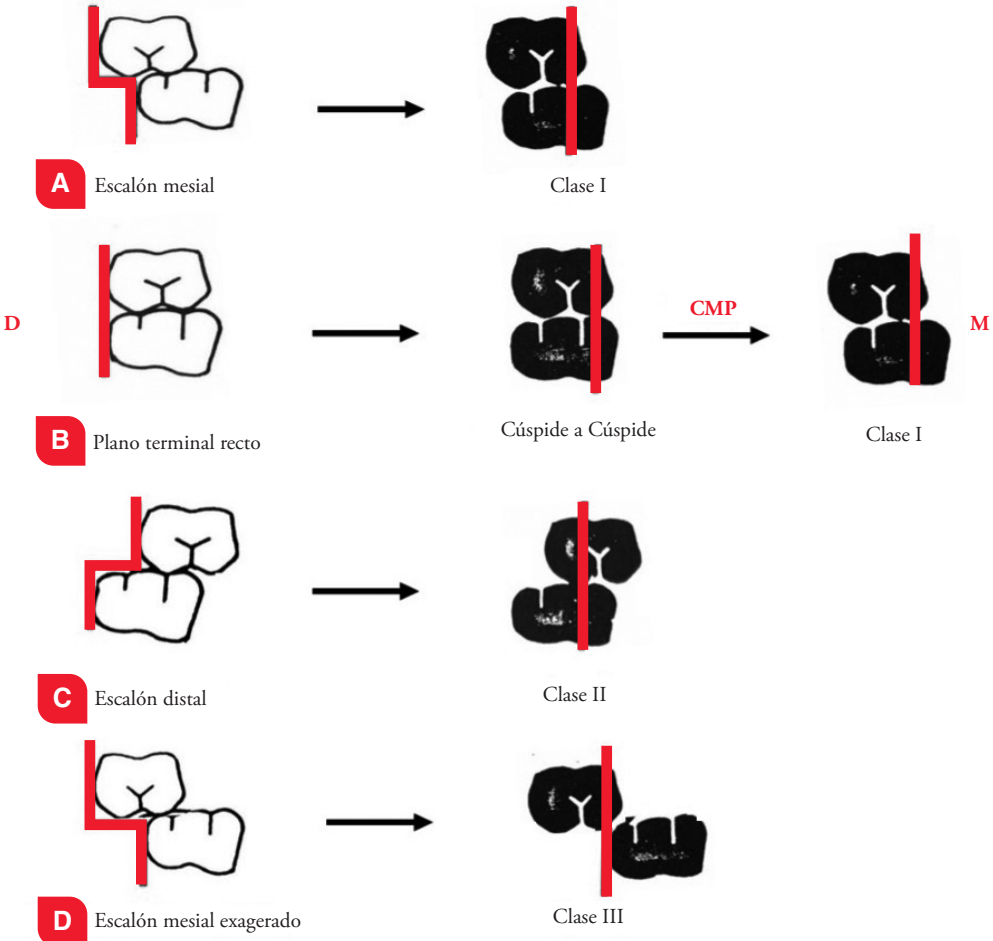
**Figura 13.** Erupción por lingual de incisivo inferior permanente con persistencia del deciduo

Cortesía de la Dra. Beatriz Ramírez.

**Plano terminar recto.** Los estudios han demostrado que la relación de PTR igualmente puede originar una relación de clase I, II o incluso III.<sup>12</sup> Ya que hay una diferencia en el tamaño mesodistal entre el primer molar superior y el inferior, la relación de los molares recién erupcionados tenderá a ser cúspide a cúspide o clase II leve (figura 14 B). Pero debido a que los arcos son abiertos, el primer molar inferior se mesializará en un fenómeno que

se llama corrimiento mesial primario (CMP), cerrando el espacio primate inferior y los espacios mesiales al molar y ajustando en relación molar de clase I (figura 15). Este movimiento, por lo tanto, disminuye la longitud del arco.

**Escalón distal.** En estos pacientes, la relación de los primeros molares permanentes será de clase II (figura 14 C).



**Figura 14.** Ajuste molar de los molares permanentes (en negro) según la relación de molares deciduos (en blanco).

CMP: corrimiento mesial primario.

Tomada y modificada de: <sup>6</sup>