



Órgano Oficial de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría
Órgão Oficial da Associação Latino-Americana de Odontopediatría

Revista Indizada

ALOP

Revista de
Odontopediatría
Latinoamericana

Título: Revista de Odontopediatría Latinoamericana
Órgano Oficial de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP)
Órgão Oficial da Associação Latino-Americana de Odontopediatría (ALOP)

Titulo clave: Revista de Odontopediatría latinoamericana

Titulo clave abreviado: Rev. odontopediatr. latinoam.

ISSN: 2174-0798

Vol 8 N° 1

Enero-Junio 2018

Editores:

A. Carolina Medina Díaz
Sociedad Venezolana de Odontopediatría

Mariana Minatel Braga
Asociación Brasileira de Odontopediatría

Francisco Hernández Restrepo
Academia Colombiana de Odontología Pediátrica

Comité Editorial

Eduardo Bernabe
Kings College London - Reino Unido
Marisol Carrillo
Sociedad Paraguaya de Odontopediatría - Paraguay
Jorge Luis Castillo
Universidad Peruana Cayetano Heredia - Perú
Yasmi Crystal
New York University - Estados Unidos de América
Marcio Da Fonseca
University of Illinois at Chicago - Estados Unidos de América
Jorge Delgado
University of Pittsburgh - Estados Unidos de América
Raquel Doño
Universidad de Buenos Aires - Argentina
Eliecer Eidelman
Hadassah School of Dental Medicine - Israel
Carlos Flores Mir
University of Alberta - Canadá
Anna Fuks
Hadassah School of Dental Medicine - Israel
Octavio Gonzalez
University of Kentucky - Estados Unidos de América
Enrique Huitzil
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - México
Alejandra Lipari
Universidad de Chile - Chile
Silvia Lavinia Martini Ferreira
Associação Paulista de Odontopediatría - Brasil
Martha Mutis
Nova Southeastern University - Estados Unidos de América
Jacques Nor
University of Michigan - Estados Unidos de América
Maria Orellana
University of California in San Francisco - Estados Unidos de América
Vidal Pérez
Universidad de Talca - Chile

Giovanna Pilonieta
University of Alabama at Birmingham - Estados Unidos de América
Adriana Pistochini
Universidad Maimónides/Universidad de Buenos Aires - Argentina
Paloma Planells
Universidad Complutense de Madrid - España
Diana Ram
Hadassah School of Dental Medicine - Israel
Francisco Ramos Gómez
University of California Los Angeles - Estados Unidos de América
Sandra Rojas
Universidad de Chile - Chile
Ruth Santamaria
University of Greifswald - Alemania
Ana Lucia Seminario
University of Washington - Estados Unidos de América
Adriana Semprum
University of Illinois at Chicago - Estados Unidos de América
Rosemary Sogbe
Universidad Central de Venezuela - Venezuela
Silvia Spivakovsky
New York University - Estados Unidos de América
Marisol Tellez
Temple University - Estados Unidos de América
Luisa Valbuena
University of Washington - Estados Unidos de América
Roberto Valencia
Universidad Tecnológica de México - México
Analia Veitz-Keenan
New York University - Estados Unidos de América
Sergio Weinberger
Victoria Hospital - Canadá



ASOCIACIÓN
LATINOAMERICANA
DE ODONTOPEDIATRÍA

Edita:

Ripano
EDITORIAL MÉDICA

Ronda del Caballero de la Mancha, 135
28034 Madrid (España)
Telf. (+34) 91 372 13 77
Fax: (+34) 91 372 03 91
www.ripano.eu
e-mail: ripano@ripano.eu

Frecuencia: Semestral

El contenido de cada artículo es de responsabilidad de su autor o autores y no compromete la opinión de la Revista. Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista. Indizaciones y Registros de la Revista de Odontopediatría Latinoamericana: Catálogos: LATINDEX; Índices: IMBIOMED, REVENCYT; Directorios: Directory of Open Access Journals (DOAJ); Registros: ICMJE

Página web: <http://www.revistaodontopediatría.org>

Contactos e-mail: editor.alop@gmail.com

www.facebook.com/AsociacionLatinoamericanaDeOdontopediatría

La Revista de Odontopediatría Latinoamericana se creó en la Reunión de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP), el 26 de setiembre de 2009 en Santiago de Chile.

Editorial. 5

Asociación Latinoamericana de Odontopediatría

Artículos Originales / Artigos Originais / Original articles 7

Caries Temprana de la Infancia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Comparación de frecuencia en diferentes ámbitos de atención.

Cárie Precoce na Infancia. Comparação de frequência em diferentes âmbitos de atendimento.

Early Childhood Caries in the City of Buenos Aires. Comparison of frequency in different dental-care settings.

Ana María Biondi, Silvina Gabriela Cortese, Andrea Ortolani. 7

Relación entre un periodo de lactancia materna exclusiva menor de 6 meses y presencia de hábitos parafuncionales en un grupo de niños y adolescentes venezolanos.

Relação entre amamentação exclusiva com menos de 6 meses e hábitos parafuncionais em um grupo de crianças e adolescentes venezuelanos.

Relation between exclusive breastfeeding less than 6 months and parafunctional habits in a group of venezuelan children and adolescents.

Rosa Gabriela Rondón, Gabriel Alejandro Zambrano, María Elena Guerra, Belkis Rodríguez de Galarraga 16

Enseñanza de autocontrol de la biopelícula dental a gestantes, en hospitales públicos de Paraguay.

Ensino do auto-controle do biofilme dental a gestantes em hospitais públicos do Paraguai.

Teaching of self-monitoring dental biofilm to pregnant women, in public hospitals of Paraguay.

Rossana Sotomayor Ortellado, Graciela Velazquez de Saldivar, Myriam Agüero. 29

Calidad de vida relacionada con la salud oral, características socioeconómicas y de comportamiento de los pacientes fisurados menores de 7 años.

Qualidade de vida com relação à saúde bucal, características socioeconômicas e comportamentais de pacientes fissurados menores de 7 anos.

Oral health related quality of life, socioeconomic and behavioral characteristics in children under 7-years old with cleft lip and palate

Ana Carolina Silva Cordeiro, Isabel Cristina Olegário da Costa, Carmela Rampazzo Bresolin, José Carlos Pettorossi Imperato. 41

Evaluación bajo microscopio electrónico de barrido de sellantes de fosas y fisuras hidrófobos e hidrófilos, bajo diferentes condiciones de humedad: Un estudio *in vitro*.

Avaliação do microscópio eletrônico de varredura de selantes hidrofóbicos e hidrofílicos sob diferentes condições de umidade: estudo *in vitro*.

Scanning electron microscope evaluation of hydrophobic and hydrophilic sealants under different humidity conditions: An *in vitro* study.

Eyra Elvyra Rangel Padilla, Hector Alejandro Ramírez Peña, Hector Ramón Martínez-Menchaca, Gerardo Rivera Silva, Roberto Valencia Hitte, Maribel Lozano Longoria, Gustavo Israel Martínez González, Roberto Espinosa Fernández. 49

Artículo de revisión / Artigo de Revisão / Review Article 66

Traumatismo dental en bebés.

Traumatismo dental em bebês.

Dental trauma in infants.

Antonio Jose da Silva Nogueira, Rogério da Gama Malcher Nogueira, Daniela Barros Corrêa, Flávia Xavier Souza. 66

Reporte de caso / Relato de caso / Case report75

Displasia ectodérmica en odontopediatría: Relato de caso.

Displasia ectodérmica em odontopediatria: Relato de caso.

Ectodermal dysplasia in pediatric dentistry: A case report.

Marcelle Danelon, Giovanna Dalpasquale, Luhana Santos Gonzalez Garcia, Nayara Gonçalves Emerenciano, Liliana Carolina Báez-Quintero, Alberto Carlos Botazzo Delbem. 75

Linfangioma en maxilar de un recién nacido: reporte de un caso clínico.

Linfangioma em queixada de um recém-nascido: relato de um caso.

Maxilar lymphangioma in a newborn patient: a case report.

Sebastian Eduardo Miguelez, Lorena Gonzalez, Ariel Monteagudo, Christian Oscar Mosca 83

Información para los autores93

Informação para autores /Instructions for the authors

La familia ALOP está integrada por todos países que conforman Latinoamérica, unidos con la finalidad de servir comprometidos desinteresadamente con nuestros niños latinoamericanos y con nuestros colegas. Cada año los presidentes y representantes de las asociaciones miembros nos reunimos para compartir ideas, trazar metas y trabajar de forma conjunta por lograr que nuestros niños latinoamericanos sonrían sanos y felices.

En un mundo tan cambiante y competitivo, día a día nos enfrentamos a desafíos que solo logramos vencer cuando entendemos que el trabajo en equipo, no solo permite aunar fortalezas para sortear las dificultades y desaciertos que se nos presentan, sino que nos une con lazos de amistad tan fuertes hasta hacernos sentir como una sola familia. Un grupo unido que, con perseverancia, pasión y amor, logra alcanzar objetivos por un bien común. El mejor ejemplo de un verdadero trabajo en equipo es cuando se utilizan el intelecto y el corazón para poder actuar y transformar con nuestro trabajo, al entregar capacidades y talentos de manera impersonal y desinteresada, dando desde el “nosotros”. Nos esforzamos en mantener la comunicación y los objetivos en común, valorando el compromiso individual dentro del esfuerzo colectivo. En ALOP todas las ideas y pensamientos fluyen confiados en que serán apreciados y darán enriquecimiento al trabajo y a la misión del equipo.

Nuestra asociación es completamente autosostenible y se fortalece con este trabajo en equipo, sin perseguir intereses económicos ni requerir de financiamientos externos que generen compromisos o conflictos de intereses. Incluye a países pequeños y grandes, con recursos económicos y académicos disímiles, permitiendo compartir entre las diferentes culturas y demostrando que el apo-

yo y fortalecimiento mutuo nos hacen crecer como región. Somos 19 asociaciones miembros con más de 3.000 profesionales quienes conformamos la gran familia ALOP.

Compartimos cada logro, llegamos a toda la comunidad con material informativo relevante, en lenguaje sencillo y de fácil comprensión, promoviendo la educación para la salud. Con orgullo publicamos todo el material científico que generamos dirigido a profesionales de forma libre y gratuita en español y portugués, buscando elevar cada vez más la calidad de la odontopediatría en nuestra región.

Los invitamos a visitar nuestras páginas, seguir nuestras redes, descargar el material disponible y utilizarlo con la misma alegría y el mismo orgullo con el que lo hemos entregado. ¡Bienvenidos todos a compartir con nuestra familia ALOP!

* Asamblea de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría 2017 en la cual participaron: Junta Directiva ALOP: Alejandra Lipari (Presidente- Chile), Francisco Hernández (Presidente Honorario-Colombia), Paulo Redua (Vicepresidente-Brasil), Aida Carolina Medina (Secretaria General-Venezuela), Laura Hermida Bruno (Secretaria de Finanzas-Uruguay), Ana María Raggio (Vocal-Paraguay), Ana Cristina Zacarías (Vocal-Honduras). Representantes Sociedades Miembros ALOP: Ana María Moncaleano (Academia Colombiana de Odontología Pediátrica), Adrián Gómez (Academia Costarricense de Odontología Pediátrica), Patricia Herrera (Academia Mexicana de Odontología Pediátrica), Rodolfo Valdez (Asociación Académica Guatemalteca de Odontopediatría), Alberto Cohen (Asociación Argentina de Odontología para Niños), Karla Rezende (Asociación Brasileira de Odontopediatría), Aurora Domínguez (Asociación Panameña de Odontología Pediátrica), Zoila Ramos (Sociedad de Odontopediatría del Ecuador), Ana Cristina Zacarías (Asociación Hondureña de Odontopediatría), Gema Obregon (Asociación Nicaragüense de Odontopediatría), Milton Marquiegui (Sociedad Boliviana de Odontopediatría), Sonia Echeverría (Sociedad Chilena de Odontopediatría), Ana Laura Hernández (Sociedad de Dentistas Pediátricos de Puerto Rico), Carmelina De Herrera (Sociedad Dominicana de Odontología para el Niño), Teresa Chirife (Sociedad Paraguaya de Odontopediatría y Prevención), Juan José Aguado (Sociedad Peruana de Odontopediatría), Claudia Hidalgo (Sociedad Salvadoreña de Odontología Infantil), Eugenia Cladera (Sociedad Uruguaya de Odontopediatría), Gisela Velásquez (Sociedad Venezolana de Odontopediatría).

A família ALOP é composta por todos os países que compõem a América Latina, unidos para se envolverem de forma altruista com nossas crianças latino-americanas e com nossos colegas. Todos os anos, os presidentes e representantes das associações membros se reúnem para compartilhar idéias, estabelecer metas e trabalhar em conjunto para tornar saudáveis e felizes as nossas crianças latino-americanas.

Em um mundo tão em mudança e competitivo, dia a dia, enfrentamos desafios que só podemos superar quando compreendemos que o trabalho em equipe não só nos permite combinar forças para superar as dificuldades e erros que nos apresentam, mas nos une com laços de amizade tão forte para nos fazer sentir como uma família. Um grupo unido que, com perseverança, paixão e amor, consegue alcançar metas para um bem comum. O melhor exemplo de trabalho em equipe real é quando você usa o intelecto e o coração para poder atuar e se transformar com nosso trabalho, oferecendo habilidades e talentos de forma impessoal e desinteressada, dando do “nós”. Nós nos esforçamos para manter a comunicação e os objetivos em comum, valorizando o compromisso individual no esforço coletivo. Na ALOP, todas as idéias e pensamentos fluem com confiança que serão apreciados e enriquecerão o trabalho e a missão da equipe.

Nossa associação é completamente auto-sustentável e fortalecida através deste esforço da equipe, sem buscar interesses econômicos ou exigir financiamento externo que crie compromissos ou conflitos de interesse. Inclui países pequenos e grandes, com recursos econômicos e acadêmicos diferentes, permitindo compartilhar entre as diferentes culturas e demonstrando que o apoio e o

reforço mútuo nos fazem crescer como uma região. Somos 19 associações membros com mais de 3.000 profissionais que compõem a grande família ALOP.

Compartilhamos cada realização, chegamos a toda a comunidade com material de informação relevante, em linguagem simples e fácil de entender, promovendo educação em saúde. Publicamos orgulhosamente todo o material científico que geramos voltados para profissionais de forma livre e gratuito em espanhol e português, buscando aumentar a qualidade da odontologia pediátrica em nossa região.

Convidamos você a visitar nossas páginas, seguir nossas redes, baixar o material disponível e usá-lo com a mesma alegria e o mesmo orgulho com o qual entregamos. Seja bem-vindo a todos para compartilhar com nossa família ALOP!

* Asamblea de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatria 2017 en la cual participaron: Junta Directiva ALOP: Alejandra Lipari (Presidente- Chile), Francisco Hernández (Presidente Honorario-Colombia), Paulo Redua (Vicepresidente-Brasil), Aida Carolina Medina (Secretaria General-Venezuela), Laura Hermida Bruno (Secretaria de Finanzas-Uruguay), Ana María Raggio (Vocal-Paraguay), Ana Cristina Zacarías (Vocal-Honduras). Representantes Sociedades Miembros ALOP: Ana María Moncaleano (Academia Colombiana de Odontología Pediátrica), Adrián Gómez (Academia Costarricense de Odontología Pediátrica), Patricia Herrera (Academia Mexicana de Odontología Pediátrica), Rodolfo Valdez (Asociación Académica Guatemalteca de Odontopediatria), Alberto Cohen (Asociación Argentina de Odontología para Niños), Karla Rezende (Asociación Brasileira de Odontopediatria), Aurora Domínguez (Asociación Panameña de Odontología Pediátrica), Zoila Ramos (Sociedad de Odontopediatria del Ecuador), Ana Cristina Zacarías (Asociación Hondureña de Odontopediatria), Gema Obregon (Asociación Nicaragüense de Odontopediatria), Milton Marquiegui (Sociedad Boliviana de Odontopediatria), Sonia Echeverría (Sociedad Chilena de Odontopediatria), Ana Laura Hernández (Sociedad de Dentistas Pediátricos de Puerto Rico), Carmelina De Herrera (Sociedad Dominicana de Odontología para el Niño), Teresa Chirife (Sociedad Paraguaya de Odontopediatria y Prevención), Juan José Aguado (Sociedad Peruana de Odontopediatria), Claudia Hidalgo (Sociedad Salvadoreña de Odontología Infantil), Eugenia Cladera (Sociedad Uruguay de Odontopediatria), Gisela Velásquez (Sociedad Venezolana de Odontopediatria).

Caries Temprana de la Infancia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparación de frecuencia en diferentes ámbitos de atención

Ana María Biondi¹;
Silvina Gabriela Cortese²;
Andrea Ortolani³

Resumen

Objetivos: Comparar la edad de primera consulta y la frecuencia de caries temprana de la infancia entre los pacientes que demandan atención en un servicio público arancelado y los que lo hacen en consultorios odontopediátricos privados en la misma zona geográfica. **Material y Métodos:** Diseño observacional retrospectivo. Fueron evaluadas todas las Historias Clínicas de los pacientes que concurrieron por primera vez a la Cátedra Odontología Integral Niños (G1) y a 2 consultorios privados (G2) durante el periodo enero-diciembre 2015. (Kappa > 0.83). De los menores de 6 años, los registros de edad de primera consulta, sexo y ceos fueron ingresados a una base de datos Excel para la obtención de los resultados expresados en porcentajes, medias y desvío estándar. Las comparaciones se realizaron utilizando ANOVA y Chi cuadrado. **Resultados:** La mues-

tra total se conformó con 973 niños en G1 y 488 en G2, de 9,3±3,8 y 4,9±3 años respectivamente (p=0,000). Los menores de 6 años representaron el 16% (G1m) y 63,5% (G2m) (p=0,000). La edad fue de 51±14 y 39,5±13 meses (p=0,000); masculinos: 54,8% y 52,9% (p=0,41), ceos = 17,4±15,4 (12,5% ceos= 0) y = 0,45±1,6 (85,8% ceos=0) (p=0,000) y la frecuencia de caries temprana de la infancia fue de 87,5% (IC 79,5-93,2) y 2,26% (IC 0,90-4,60) (p= 0,000) para G1m y G2m respectivamente. **Conclusiones:** En el servicio público arancelado la consulta se realiza mayormente en forma tardía y los que la realizan a edades tempranas presentan severos índices de patología. Los pacientes con cobertura de salud demandan atención a edades tempranas con criterio preventivo.

Palabras Clave: Caries dental, niño, prevalencia, Primera consulta odontológica, Caries Temprana de la Infancia.

¹ Profesora Titular, Cátedra Odontología Integral Niños, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

² Profesora Asociada, Cátedra Odontología Integral Niños, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

³ Profesora Adjunta, Cátedra Odontología Integral Niños, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Artigo Original

Cárie Precoce na Infância. Comparação de frequência em diferentes âmbitos de atendimento.

Resumo

Objetivos: Comparar a idade da primeira consulta e a frequência de cárie precoce na infância entre os pacientes que necessitam atenção em um serviço público financiado e os que o fazem em consultórios particulares (odontopediátricos) na mesma zona geográfica. **Material e Métodos:** Desenho observacional retrospectivo. Foram avaliadas todas as histórias clínicas dos pacientes que participaram pela primeira vez na Disciplina de Odontologia Integral de crianças (G1) e em 2 consultórios particulares (G2) durante o período de janeiro a dezembro de 2015 (Kappa >0.83). Dos menores de 6 anos, os registros de idade de primeira consulta, sexo e ceos foram introduzidos em uma base de dados Excel para a obtenção dos resultados expressos em porcentagens, médias e desvio padrão. As comparações se realizaram utilizando ANOVA e qui-quadrado. **Resultados:** A amostra total foi composta de 973

crianças em G1 e 488 em G2, de $9,3 \pm 3,8$ e $4,9 \pm 3$ anos respectivamente ($p < 0,001$). Os menores de 6 anos representaram 16% (G1m) e 63,5% (G2m) ($p < 0,001$). Para G1 e G2, respectivamente, a idade foi de 51 ± 14 e $39,5 \pm 13$ meses ($p < 0,001$); sexo masculino: 54,8% e 52,9% ($p = 0,41$), ceos: $17,4 \pm 15,4$ (12,5% ceos = 0) e $0,45 \pm 1,6$ (85,8% ceos = 0) ($p < 0,001$) e a frequência de cárie precoce na infância foi de 87,5% (IC 79,5-93,2) e 2,26% (IC 0,90-4,60) ($p < 0,001$) para G1m y G2m respectivamente. **Conclusões:** No serviço público financiado a consulta se realiza, na maioria das vezes, de forma tardia e os que realizam em idade precoce apresentam índices severos da doença. Os pacientes com cobertura de saúde demandam atenção em menor idade com critérios preventivos.

Palavras chave: Cárie Dentária, Criança, Prevalência, Primeira consulta odontológica, Cárie precoce na infância.

Original article

Early Childhood Caries in the City of Buenos Aires. Comparison of frequency in different dental-care settings

Abstract

Objectives: To compare age of first consultation and frequency of early childhood caries in patients seeking care at a public pediatric dental-care service providing care for a fee, and at private pediatric dental offices in the same geographical area. **Methods:** A retrospective

descriptive study design was used. All patient records of patients seeking care at the Department of Dentistry for Children (G1) and at 2 private pediatric dental offices (G2) for the first time between January and December 2015 were evaluated. (Kappa = 0.83). Records of children aged less than 6 years were reviewed and the following variables were recorded on an Ex-

cel database: age at first consultation, sex, and dmfs. Results were expressed as a percentage, mean and standard deviation. ANOVA and Chi square test were used to compare the data.

Results: The total sample comprised 973 children in G1 and 488 in G2, average age 9.3 ± 3.8 and 4.9 ± 3 years respectively ($p=0.000$). 16% (G1m) and 63.5% (G2m) were children under 6 years old ($p=0.000$). Average age was 51 ± 14 and 39.5 ± 13 months ($p=0.000$), with boys accounting for 54.8% and 52.9% ($p=0.41$); dmfs: = 17.4 ± 15.4 (12.5% were caries free) and 0.45 ± 1.6 (85.8%

dmfs=0) ($p=0.000$), and frequency of early childhood caries 87.5% (CI 79.5-93.2) and 2.26% (CI 0.90-4.60) ($p=0.000$) in G1m and G2m respectively. **Conclusions:** As observed at the public service providing dental care for a fee, patients delay in seeking care and their index scores show severe disease at an early age. Private sector patients with health insurance coverage seek care at an early age as a preventive measure.

Keywords: Dental caries, child, prevalence, First dental visit, Early Childhood caries.

Introducción

La Asociación Dental Americana¹ (2000), el Centro de Prevención y Control de Enfermedades de los EEUU² (2011) y la Asociación Americana de Odontología Pediátrica³ (2014) consideran a la caries temprana de la infancia (CTI) como un problema de Salud Pública y la definen como la presencia de una o más piezas primarias con lesiones de caries cavitadas o no, perdidas o restauradas por caries en niños menores de 6 años (hasta 71 meses). En los menores de 3, la presencia de cualquier signo de caries en superficies libres es indicativa de caries severa de la infancia (CTI-S). Su etiología está asociada a determinantes biológicos, sociales y de comportamiento. La falta de implementación de medidas preventivas y de atención temprana ocasiona consecuencias tales como alto riesgo para nuevas lesiones tanto en dentición primaria como permanente, infecciones agudas en algunos casos con hospitalización, problemas estéticos, dificultades para la alimentación; además de repercusiones médicas, emocionales y económicas.⁴ Numerosos autores concluyeron que existe una asociación negativa entre caries y calidad de vida, debi-

do a que los preescolares con dolor dentario no siempre se quejan, aunque lo manifiestan indirectamente cambiando los hábitos alimenticios y alterando sus patrones de sueño.^{5,6}

Su prevalencia es variable en función a las características socioculturales de las poblaciones bajo estudio siendo la etiología, un tema controvertido por los múltiples factores de riesgo asociados a la misma. Los resultados de un estudio reciente realizado en Medellín, Colombia revelan que la condición de salud bucal es mejor en niños pertenecientes a estratos medios y altos en comparación con aquellos que pertenecen a estratos bajos.⁷ La literatura reporta valores de prevalencia de hasta el 90 % en poblaciones vulnerables y del 1 al 12% en países industrializados; rangos muy diferentes donde se sugiere a la situación socioeconómica como un factor condicionante.⁸ La gran disparidad de resultados se atribuye en parte a las diferentes definiciones que se utilizan, características demográficas, diseños y años en que se realizaron los trabajos.⁹ A nivel de Salud Pública la información en Argentina es escasa. En Buenos Aires se presentó recientemente un trabajo realizado en Berisso, La Plata, en niños de riesgo

	G1m	G2m	p=
ceos	17,4 + 15,4	0,45 + 1,6	0.000
ceos=0	12,5%	85,8%	
CTI	87,5% (79,5-93,2)	14,2% (10,6-18,7)	0,000

Tabla 1. Frecuencia de CTI y ceos en niños menores de 6 años en ambos ámbitos de atención.

social donde se reportó un índice ceod = 2.3 en menores de 30 meses.¹⁰ En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires los resultados de Piovano y col. del 2008,¹¹ revelaron un 22.4% de niños libres de caries a los 5 años y un ceod promedio de 5.1

En la Cátedra de Odontología Integral Niños los alumnos de pre y posgrado, y los docentes con funciones asistenciales, brindan atención integral a niños desde el nacimiento a los 16 años, que en su mayoría provienen de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y del conurbano bonaerense.

En este trabajo la hipótesis planteada fue que en niños provenientes de familias con escasos recursos económicos y sin cobertura de salud la consulta se realiza en forma tardía y con severos índices de patología.

	G1m	G2m
1	7	2
2	15,77 + 16,13	0 + 1,1
3	15,68 + 12,89	2,5 + 1,6
4	22,03 + 16,42	0 + 1,3
5	21,12 + 14,02	2,7 + 3

Tabla 2. Valores de ceos por edad en ambos grupos.

Los **objetivos** de este estudio fueron 1) comparar la frecuencia de caries temprana de la infancia (CTI) entre los pacientes que demandan atención en un servicio público arancelado y los que lo hacen en consultorios odontopediátricos privados en la misma zona geográfica, 2) comparar la edad de primera consulta entre ambos grupos de pacientes

Métodos:

Se diseñó un proyecto observacional retrospectivo, presentado a la Secretaría de CyT de FOUBA y aprobado por el Comité de Ética de la institución (Nº 002/2017 CETICAFOUBA)

El Grupo G1 quedó conformado por todos los pacientes ingresados a la cátedra de primera consulta para atención integral, entre enero y diciembre de 2015. Se excluyeron los recitados o quienes iniciaron tratamientos en años anteriores. Los datos fueron obtenidos del libro de recepción y de las historias clínicas (HC). De las HC de los menores de 6 años que realizaron tratamiento integral se registró el índice ceos, el sexo y la edad en meses. El Grupo G2 quedó conformado por pacientes de primera consulta en consultorios odontopediátricos privados de Recoleta, CABA, donde se obtuvieron los mismos datos durante el mismo periodo. Luego que el adulto responsable firmara el consentimiento, el examen clínico fue realizado por 9 docentes estandarizados (Kappa = 0,83). Los registros de las diferentes variables de ambos grupos se ingresaron a una base de datos Excel 2013 para la obtención y comparación de los resultados. Los resultados se expresaron en porcentajes, medias y desvíos estándar y se realizaron comparaciones utilizando ANOVA y Chi cuadrado.

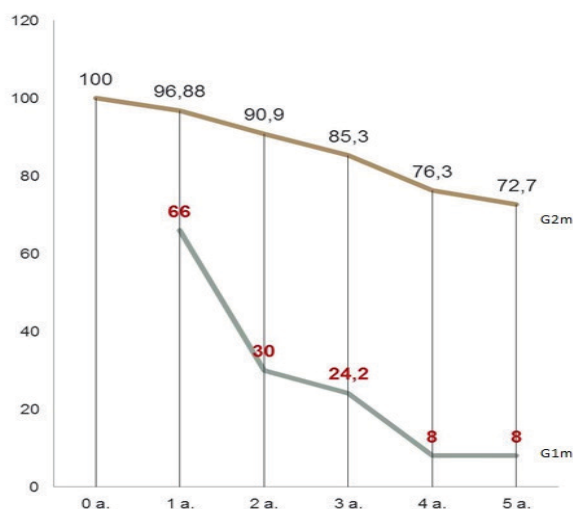


Gráfico 1. Porcentajes de niños libres de caries distribuidos por edad en los pacientes menores de 6 años en ambos grupos.

Resultados:

La muestra total se conformó con 973 niños en G1 y 488 en G2, de $9,3 \pm 3,8$ y $4,9 \pm 3$ años respectivamente. ($p=0,000$). La moda de la edad en G1 fue de 8 años y en G2 3 años.

Se definieron dos subgrupos G1m y G2m conformados por los pacientes menores de 6 años (hasta 71 meses) de cada uno de los grupos G1 y G2 respectivamente.

Los menores de 6 años fueron: 16% (156 pacientes: G1m) en G1 y 64% (312: G2m) en G2. En G1m fueron excluidas 52 historias clínicas cuyos datos no estaban completos y en G2m 12, por lo cual los subgrupos para la obtención y comparación de los resultados quedaron conformados por 104 niños en G1m y 300 en G2m.

En G1m y G2m, los porcentajes de pacientes masculinos fueron 54,8% y 52,9% ($p=0,41$) y las medias de edades 51 ± 14 meses y $39,5 \pm 13$ meses ($p=0,000$) respectivamente. En la Tabla 1 se

expresa la frecuencia de CTI y el ceos en G1m y G2m.

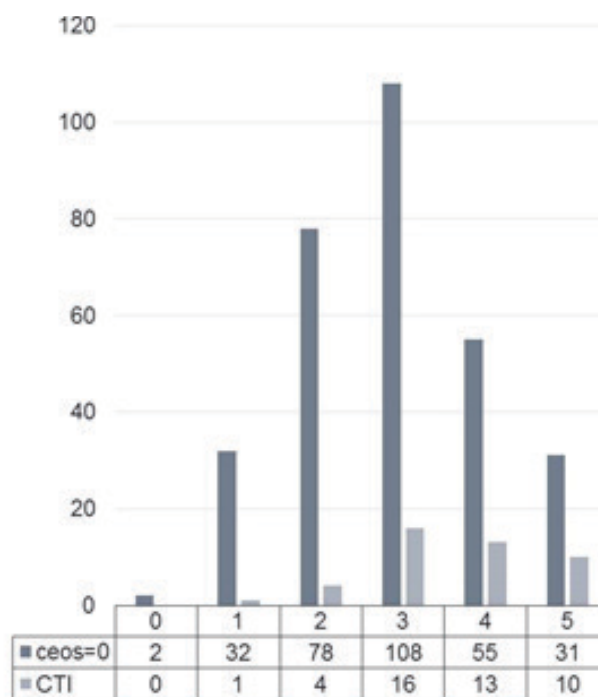
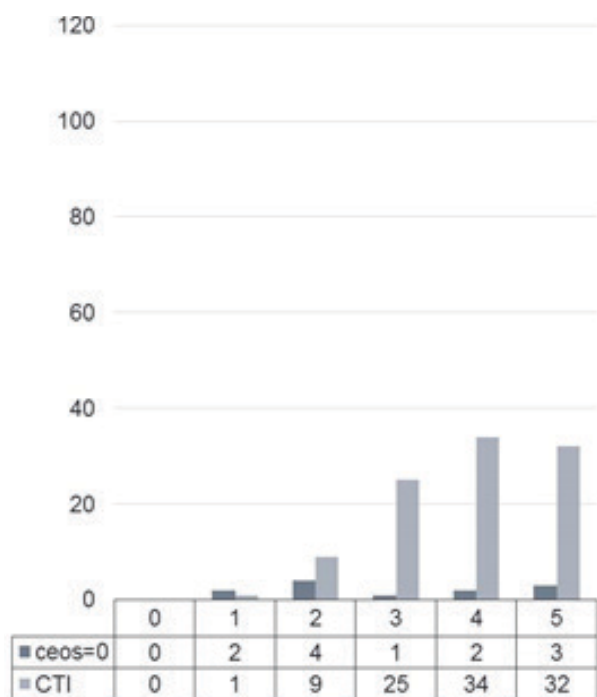
El gráfico 1 revela los porcentajes de niños libres de caries distribuidos por edad en los pacientes menores de 6 años en ambos grupos.

Los gráficos 2a y 2b representan el número de niños por edad libres de caries y con CTI en cada grupo. .

En la Tabla 2 se expresan los valores de ceos de los pacientes menores de 6 años por edad en ambos grupos.

Discusión:

A pesar que la caries es prevenible, permanece como la enfermedad humana no contagiosa más común en la infancia. Durante esta etapa, las piezas primarias están menos mineralizadas, la saliva tiene menor concentración de Calcio, el pH crítico es significativamente mayor que en piezas permanentes de adultos por lo que las lesiones avanzan con mayor velocidad.¹² La denominación de CTI reemplaza a las anteriores como Caries de Lactancia, Síndrome del Biberón y Caries Rampante, integrando en su compleja etiología factores tales como educación de los padres o cuidadores, hábitos alimenticios (lactancia materna prolongada a demanda nocturna, frecuencia en uso de maderas, consumo frecuente de bebidas o alimentos azucarados), defectos estructurales del esmalte y grupos con bajo nivel socio económico, entre otros. Los hijos de madres con estado de salud bucal inadecuado y alto recuento de microorganismos patógenos tienen 5 veces más posibilidades de desarrollar caries que aquellos cuyas madres presentan buen estado de salud.¹³



Gráficos 2a y 2b. Demandas de atención en niños con y sin caries distribuidas por edad en los pacientes menores de 6 años en ambos grupos..

El índice empleado en este trabajo, ceos (adoptado por Gruebbel, 1944) para la dentición primaria, fue utilizado porque por su simplicidad es empleado en la cátedra y en numerosos trabajos epidemiológicos en la literatura nacional e internacional, aunque al no registrar las lesiones en la fase de precavitación, conduce a una subvaloración importante de la prevalencia real de la enfermedad.

Con el término Caries Temprana de la Infancia Severa (CTI-S) se define a cualquier signo de caries, con o sin cavitación, en niños menores de 3 años y con el de Caries Severa de la Infancia asociada a Hipoplasia (HAS-ECC por su sigla en inglés) a la CTI-S en niños con hipoplasia como consecuencia de una estructura hipomineralizada que representa el momento del nacimiento que se hace más acentuada por la presencia de uno o varios factores durante período prenatal o infancia temprana como

partos laboriosos, asfixia e infección neonatal, bebés prematuros, sarampión, madres diabéticas, madres y/o bebés desnutridos, entre otros. En estos niños, una dieta alta en hidratos de carbono y baja en proteínas y una temprana colonización por bacterias cariogénicas aumentan hasta 15 veces las probabilidades de desarrollar caries en niños comparados con otros.¹⁴ En este trabajo no se indagó sobre antecedentes del embarazo ni del nacimiento, así como tampoco sobre características de la dieta, identificando solo valores de patología en niños menores de 3 años que corresponderían a CTI-S.

Los resultados de Squassi y col (2008) en Argentina,¹⁵ Baldani y col (2011) en Brasil,¹⁶ y Zhou y col. (2011) en China,¹⁷ entre otros, analizaron variables vinculadas con la pobreza y su relación con la salud bucodental y concluyeron que los grupos vulnerables presentaron

mayor riesgo y actividad cariogénica. Baggio y col (2015)¹⁸ sugirieron considerar a la CTI como un indicador de desigualdad social. Este estudio reveló resultados muy diferentes en relación a la frecuencia de CTI e índices ceos en dos poblaciones de semejante edad y sexo demandando atención en dos ámbitos diferentes. La población que concurre a la cátedra se constituye en su mayoría de niños provenientes de familias con escasos recursos económicos y sin cobertura de salud. La frecuencia de CTI en el grupo de niños < a 6 años fue de 87,5%, semejante al 90% observado en comunidades aborígenes en Canadá,¹⁹ al 89.2% en Kosovo,²⁰ y al 88,6% registrado en instituciones educativas de estratos bajos en Medellín, Colombia a los 5 años⁷ y mayor al 36% observado en un estudio sobre 369 niños de bajo nivel sociocultural en Brasil.²¹ Si bien en todos los estudios se trata de poblaciones con diferentes estilos de vida que pueden constituirse como factores de riesgo, todas ellas se encontraban en situación de vulnerabilidad social, teniendo en cuenta para este trabajo factores asociados a ella tales como nivel educativo alcanzado por los padres y cobertura de salud efectiva, registrados ambos en la historia clínica. La media del ceos de 2.5 ± 1.6 a los 3 años hallada en consultorios privados con pacientes provenientes mayormente de familias de perfil socioeconómico de alto nivel educativo y niveles de ingresos medios a medio-altos fue semejante a la hallada por Davies y col (2001)²² de 2.8 ± 0.7 en tres distritos de Manchester, UK. Con respecto a los niños que a esta edad presentaron un ceos > 0 fue similar al obtenido por Nordblad y Col.²³ en 2004 en Finlandia.

En ambos grupos se trata de niños que concurren con demanda de atención por lo que los valores obtenidos son más altos que en

poblaciones sin demanda, enfatizando que la patología de los pacientes que concurren a la cátedra es severa teniendo en cuenta que se trata de un centro de referencia, situación que también se presentó en los consultorios privados por tratarse de especialistas con alto nivel de derivación. La Cátedra de Odontología Integral Niños cumple tareas de docencia, investigación y asistencia que promueven las consultas precoces a través de los contenidos de la asignatura, de tareas de Educación para la Salud con los acompañantes de los pacientes y con una Clínica del Bebé. Por otra parte, la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires implementa programas preventivos y asistenciales desde la Secretaría de Extensión y la Cátedra de Odontología Preventiva y Comunitaria en poblaciones vulnerables. También los hospitales públicos brindan asistencia gratuita, pero todas estas acciones son insuficientes si no se articulan con políticas públicas con énfasis en acciones tempranas.

Los resultados de este trabajo reflejan un perfil inverso de los pacientes que demandan atención en consultorios privados por primera vez, que lo hacen mayoritariamente a los 3 años en estado de salud, en relación a los que demandan atención en el servicio público arancelado, que la realizan mucho más tardíamente, con frecuencia a los 8 años y quienes lo hacen a menor edad presentan índices de patología dentaria mucho mayores. Esta situación ocasiona tratamientos largos, con mayores costos, requerimientos de prácticas invasivas de difícil aceptación para niños de corta edad y necesidad de retratamientos. Recientes resultados presentados por el Observatorio de la Deuda Social Argentina (ODSA-UCA Año 2010-2015)²⁴ expresan que el 48% de los niños

en 2015 carecían de cobertura de salud, y 47% presentaban déficit de control odontológico en la Argentina urbana. Esta situación deja expuesto un problema social relacionado con la educación sobre hábitos de alimentación e higiene y valoración de la salud de las piezas primarias comprometiendo el futuro de la dentición permanente.

Conclusiones:

En el servicio público arancelado la consulta se realiza mayormente en forma tardía y los que la realizan a edades tempranas presentan severos índices de patología. Los pacientes con cobertura de salud demandan atención a edades tempranas con criterio preventivo.

Referencias bibliográficas

1. American Dental Association. Statement on Early Childhood Caries. 2000. Disponible en: <http://www.ada.org/en/about-the-ada/ada-positions-policies-and-statements/statement-on-early-childhood-caries>.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2011) Oral Health: preventing cavities, gum disease, tooth loss, and oral cancers. At a Glance 2011. <http://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/AAG/doh.htm>.
3. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. Revisado 2014. Disponible en: http://www.aapd.org/media/policies_guidelines/p_eccclassifications.pdf.
4. Villena Sarmiento R, Pachas Barrionuevo F, Sánchez Huaman Y, Carrasco Loyola M. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte. *Rev Estomatol Herediana* 2011; 21(2): 79-86.
5. Echeverría López S, D Aquino E, Sepúlveda Ramírez, Barra Pérez M. Cares temprana de la infancia severa: Impacto en la Calidad de Vida relacionada a la Salud Oral de Niños preescolares. *Rev. Dent. Chil.* 2010; 101 (2) 15-21.
6. Filstrup S, Briskie D, Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart M. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr. Dent.* 2003; 25(5): 431-440.
7. Blanca S. Ramírez-Puerta; Angela M. Franco-Cortés ; Emilia Ochoa-Acosta ; Gloria Escobar-Paucar Experiencia de caries en dentición primaria en niños de 5 años, Medellín, Colombia <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v33n3/v33n3a03.pdf>.
8. Prakash P, Subramaniam P, Durgesh BH, Konde S. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study. *European Journal of Dentistry.* 2012; 6(2): 141-152.
9. Ismail AI, Sohn W. A systematic review of clinical diagnostic criteria of Early Childhood Caries. *J Public Health Dent.* 1999; 59: 171-191.
10. Ruiz, M E. Estudio clínico epidemiológico de prevalencia de caries en niños de 0 a 30 meses y determinación de los factores de riesgo en una población de la ciudad de Berisso (Tesis Doctoral). Repositorio institucional de la UNLP. 2015. Disponible en: <http://sedici.unip.edu.ar/handle/10915/52493>.
11. Piovano S, Bordoni N, Doño R, Argentieri A, Cohen A, Klemonsks G, Macucho ME, Pedemonte Z, Pistochini A, Squassi A. Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la ciudad autónoma de Buenos Aies. *Revista de la Facultad de Odontología.(UBA)* 2008, 23 (54/55): 34-42.
12. Anderson P, Hector MP, Rampersad MA. Critical pH in resting and stimulated whole saliva in groups of children and adults. *Int J Paediatr Dent.* 2001 Jul; 11(4) :266-73.

13. Brown JP, Dodds MWJ - Dental Caries and Associated Risk Factors Capítulo 4 en: Prevention in Clinical Oral Health Care. 7a ed. St. Louis, Mo: Mosby Elsevier, 2008.
14. Caufield PW, Li Y, Bromage TG. Hypoplasia-associated severe early childhood caries-a proposed definition. J Dent Res. 2012; 91(6): 544-50.
15. C. Squassi A, Mauro S, Mauro MJ, Sánchez G, Bordoni N. Relation between oral health in children and poverty related factors. Acta Odontol Latinoam. 2008.
16. D. Badani MH, Mendes YBE, Lawder JAC, de Lara API, Rodrigues MMAS, Antunes JLF. Inequalities in dental services utilization among Brazilian low-income children: the role of individual determinants. J Public Health Dent. 2011.
17. Zhou Y, Lin H, Lo E, Wong M. Risk indicators for early childhood caries in 2-year-old children in southern China. Aust Dent J. 2011.
18. Baggio S, Abarca M, Bodenmann P, Gehri M, Madrid C. Early childhood caries in Switzerland: a marker of social inequalities. BMC Oral Health. 2015.
19. Irvine JD, Holve S, Krol D, Schroth R. Early childhood caries in Indigenous Canadian communities. Paediatric Society , First Nations, Inuit and Métis Health Committee Paediatr Child Health 2011; 16(6): 351-7.
20. Shabani LF, Begzati A, Dragidella F, Hoxha VH, Cakolli VH, et al. The Correlation between DMFT and OHI-S Index among 10-15 Years Old Children in Kosova. Journal of Dental and Oral Health, 2015 Disponible en <http://scientonline.org/open-access/the-correlation-between-dmft-and-ohi-s-index-among-10-15-years-old-children-in-kosova.pdf>.
21. Azevedo TD, Bezerra AC, de Toledo OA. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. Pediatr Dent 2005; 27: 28-33.
22. Davies GM, Blinkhorn FA, Duxbury JT. Caries among 3-year-olds in greater Manchester. Br Dent J. 2001; 190: 381-4.
23. H. Nordblad A, Souminen-Taipale L, Rasilainen J, Karhunen T. Suun terveydenhuoltoja terveystieteissä 1970-luvulta vuoteen 2000 (Oral Health Care at Health Centers from the 1970s to the year 2000). Helsinki: National Research and Development Center for Welfare and Health (STAKES), Report 278, 2004.
24. ODSA-UCA. Pobreza y desigualdad por ingresos en la argentina urbana 2010-2015. Tiempos de balance Disponible en <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo68/files/2016-Obs-Informe-n1-Pobreza-Desigualdad-Ingresos-Argentina-Urbana.pdf>.

Recibido: 26/01/2017

Aceptado 22/05/2017

Correspondencia: Ana María Biondi anamariabiondi@hotmail.com M T de Alvear 2142.

Piso 15. C1122AAH CABA. Argentina TE: +54115287-6434

Relación entre un periodo de lactancia materna exclusiva menor de 6 meses y presencia de hábitos parafuncionales en un grupo de niños y adolescentes venezolanos.

Rosa Gabriela Rondón¹;
Gabriel Alejandro Zambrano²;
María Elena Guerra³;
Belkis Rodríguez de Galarraga⁴

Resumen

Objetivo. Relacionar un periodo de lactancia materna exclusiva menor a 6 meses con la presencia de hábitos parafuncionales en un grupo de niños y adolescentes venezolanos que acudieron al Servicio de Odontología del Hospital Pediátrico San Juan de Dios de Caracas en el periodo Julio-Octubre de 2016.

Materiales y métodos. Estudio epidemiológico de corte transversal, no experimental, de campo y de nivel correlacional, realizado en 183 niños y adolescentes entre 7 y 12 años. Se tomó una muestra no probabilística a conveniencia, con análisis de frecuencias, porcentajes, prueba de significancia estadística chi cuadrado y correlación de Pearson.

Resultados. El género femenino ocupó un 56,3%, el promedio de edad fue de 8,4 ±1,29 años. El 100% de la población recibió lactancia materna exclusiva por algún tiempo: en

el 53% fue de 0-3 meses y en el 47% de 4-5 meses. 131 pacientes (71,58%) exhibieron uno o más hábitos parafuncionales, de los cuales, 83 pacientes (63,36%) fueron amamantados de forma exclusiva de 0 a 3 meses y 48 pacientes (36,64%) de 4 a 5 meses con una significancia estadística de $p=0,000$ ($p\text{-valor}<0,05$) y $r=25,30\%$. En esta población, un periodo de lactancia materna exclusiva menor de 6 meses se relacionó con la presencia de succión digital ($p=0,015$ y $r=18,10\%$), succión de cuerpo extraño ($p=0,001$ y $r=24,70\%$), deglución atípica ($p=0,047$ y $r=10,80\%$) y respiración bucal ($p=0,000$ y $r=33,10\%$). **Conclusión.** Se destaca la relación entre un periodo menor de 6 meses de lactancia materna exclusiva y la presencia de hábitos parafuncionales en la muestra analizada.

Palabras clave: Lactancia materna, hábitos parafuncionales, niños y adolescentes.

¹ Odontólogo, R3 Postgrado de Ortodoncia, Residente de la Maestría en Odontología. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela.

² Especialista en Odontología Infantil. MSc en Odontología. Profesor Instructor Centro de atención a pacientes con enfermedades infectocontagiosas CAPEI-UCV. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela.

³ Especialista en Odontología Infantil. Doctora en Ciencias mención salud materno-infantil. Profesor Titular Centro de atención a pacientes con enfermedades infectocontagiosas CAPEI-UCV. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela.

⁴ Especialista en Odontología Infantil. Profesor Asistente Cátedra de Odontología Pediátrica Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela. Residente de la Maestría en Bioética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Jefe del Servicio de Odontología Hospital Pediátrico San Juan de Dios de Caracas.

Artigo Original

Relação entre amamentação exclusiva com menos de 6 meses e hábitos parafuncionais em um grupo de crianças e adolescentes venezuelanos.

Resumo

Objetivo. Relacionar um período de lactância materno exclusiva menor de 6 meses com a presença de hábitos parafuncionais em um grupo de crianças e adolescentes venezolanos atendidos no Serviço de Odontologia do Hospital Pediátrico San Juan de Dios de Caracas no período Julho a Outubro de 2016. **Materiais e métodos.** Estudo epidemiológico de corte transversal, não experimental, de campo e de nível correlacional, realizado em 183 crianças e adolescentes entre 7 e 12 anos. Se incluiu uma amostra não probabilística, por conveniência, com análise de frequências, porcentagens e a prova de significância estatística chi quadrado e correlação de Pearson. **Resultados.** 56,3% das crianças eram do sexo feminino e média de idade foi de $8,4 \pm 1,29$ anos. Em 100%

da população a lactância materna exclusiva havia ocorrido por algum tempo: em um 53% foi de 0-3 meses e em 47% de 4-5 meses. 131 pacientes (71,58%) foram amamentados de forma exclusiva de 0 a 3 meses e 48 pacientes (36,64%) de 4 a 5 meses com significância estatística $p < 0,0001$ e $r = 25,30\%$. Nesta população, um período de amamentação exclusiva inferior a 6 meses foi associado com a presença de sucção digitais ($p = 0,015$ e $r = 18,10\%$), aspiração de corpo estranho ($p = 0,001$ e $r = 24,70\%$), deglutição atípica ($p = 0,047$ e $r = 10,80\%$) e a respiração bucal ($p = 0,000$ e $r = 33,10\%$). **Conclusão.** A relação entre um período inferior a 6 meses de amamentação exclusiva e a presença de hábitos parafuncionais foi destacada na amostra.

Palavras chave: Amamentação, hábitos parafuncionais, crianças e adolescentes.

Original article

Relation between exclusive breastfeeding less than 6 months and parafunctional habits in a group of venezuelan children and adolescents.

Abstract

Objective. To relate a period of exclusive breastfeeding less than 6 months with the presence of parafunctional habits in a group of Venezuelan children and adolescents who attended in the

Dental Service of the San Juan de Dios Pediatric Hospital of Caracas in the period July-October 2016. **Materials and methods.** Cross-sectional epidemiological, non-experimental and correlational study, performed in 183 children and adolescents between 7 and 12 years. A non-proba-

bilistic sample was taken at convenience, with frequency analysis, percentages, chi-square test of significance and Pearson's correlation. **Results.** The female gender occupied 56.3%, the average age was 8.4 ± 1.29 years. 100% of the population received exclusive breastfeeding for some time: in 53% it was 0-3 months and in 47% it was 4-5 months. 131 patients (71.58%) exhibited one or more parafunctional habits, of which, 83 patients (63.36%) were exclusively breastfed from 0 to 3 months and 48 patients (36.64%) from 4 to 5 months with a statistical significance of $p= 0.000$ ($p\text{-value} < 0.05$) and $r= 25,30\%$. In this

population, an exclusive breastfeeding period of less than 6 months was related to the presence of digital suction ($p= 0.015$ and $r= 18.10\%$), foreign body suction ($p= 0.001$ and $r= 24.70\%$), Atypical swallowing ($p= 0.047$ and $r= 10.80\%$) and mouth breathing ($p= 0.000$ and $r= 33.10\%$). **Conclusion.** The relationship between a period of less than 6 months of exclusive breastfeeding and the presence of parafunctional habits in the analyzed sample is highlighted.

Keywords: Breastfeeding, parafunctional habits, children and adolescents.

Introducción

La lactancia materna va más allá de la nutrición. Desde el punto de vista odontológico debemos resaltar que constituye un factor primordial y decisivo en el adecuado crecimiento, desarrollo y maduración del aparato bucal. La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda que la lactancia materna debe ser exclusiva los primeros 6 meses de vida y posteriormente debe ser complementada con otros alimentos por lo menos hasta los 2 años y medio.¹ La evidencia disponible actual basada en una revisión sistemática de la literatura de dos ensayos controlados y 21 estudios sugiere que, la lactancia materna debe ser exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.²

Desde el punto de vista odontopediátrico, el periodo de lactancia materna exclusiva puede influir sobre la morfología definitiva de los maxilares, estimulando una adecuada oclusión y previniendo la aparición de hábitos parafuncionales. Contrariamente, un periodo menor de 6 meses, puede ocasionar disturbios en la maduración y desarrollo del aparato bucal del individuo.³

Cuando el niño recibe lactancia materna del seno de su madre, realiza un gran esfuerzo muscular para cubrir sus necesidades nutricionales, lo que permite la maduración de los músculos masticatorios, estimula el desarrollo de los maxilares, permite una adecuada sincronización de las funciones del aparato bucal (succión, respiración, deglución, masticación y fonación) y permite una adecuada diferenciación de las articulaciones temporomandibulares.⁴⁻⁶

Algunos autores han encontrado relación entre la presencia de algunos hábitos parafuncionales como: la succión no nutritiva (digital, chupón y cuerpo extraño), la deglución atípica y la respiración bucal con un periodo de lactancia materna menor de 6 meses, en pacientes en dentición primaria y mixta.^{3, 4, 7-13}

Dados los beneficios que ofrece la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida en el crecimiento y desarrollo del complejo craneofacial del individuo, el periodo de duración de la misma constituye un factor importante a considerar durante el diagnóstico y prevención

de hábitos parafuncionales en población pediátrica los cuales pudieran predisponer a la aparición de anomalías dento-buco-máxilofaciales en el paciente en crecimiento.

El propósito de esta investigación fue relacionar un periodo de lactancia materna exclusiva menor de 6 meses con la presencia de hábitos parafuncionales en un grupo de niños y adolescentes venezolanos que acudieron al Servicio de Odontología del Hospital Pediátrico San Juan de Dios de Caracas en el periodo Julio-Octubre de 2016, como parte de un esfuerzo conjunto del Servicio de Odontología de esta entidad hospitalaria para promover, proteger y apoyar la lactancia materna en la población venezolana.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación clínica, descriptiva bajo un diseño no experimental, analítico, transversal, de campo y correlacional en una muestra seleccionada en base a un método no probabilístico, a conveniencia de 183 niños y adolescentes venezolanos, que cumplieron los siguientes criterios de inclusión/exclusión:

Criterios de Inclusión: pacientes venezolanos por nacimiento y de madre venezolana, de ambos géneros, en edades comprendidas entre 7 y 12 años y que recibieron lactancia materna exclusiva por un periodo menor de 6 meses. Individuos que acudieron a recibir tratamiento de odontología general en el Servicio de Odontología del Hospital San Juan de Dios en el periodo Julio-Octubre de 2016. Aparentemente sanos. Sin antecedente de enfermedades sistémicas, ni síndromes que afecten el crecimiento del complejo craneofacial o que influyan en la lactancia materna. Primer molar permanente erupcionado, en oclusión con

su homólogo y completo estructuralmente. Representantes que hayan aceptado la participación del niño o adolescente en el estudio y que hayan firmado un consentimiento informado avalado por el Comité de Bioética del Hospital Pediátrico San Juan de Dios de Caracas (Fecha: 30/06/2016) y por el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela (CB-ORTO-029-2016).

Criterios de Exclusión: individuos con tratamiento ortodóncico actual, con antecedente del mismo o que acudan al Hospital San Juan de Dios para recibirlo. Alteraciones de forma, tamaño, número y posición de los dientes.

Para la recolección de los datos se empleó un instrumento ad-hoc el cual fue sometido a la evaluación y aprobación de 4 expertos en el área: dos especialistas en Odontología Infantil y dos especialistas en Ortodoncia, todos profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela para su validación.

A todos los participantes se les rellenó en el instrumento de recolección de datos: código del paciente, edad y género, periodo de lactancia materna exclusivo recibido por el individuo y la presencia de hábitos de parafuncionales referidos por el paciente o por su representante legal y se les hizo un examen clínico intrabucal, empleando dos paletas de madera y un fronto-luz, para ello el investigador sentó a cada paciente en una silla odontológica.

Para el diagnóstico del hábito de deglución atípica se realizó un examen miofuncional detallado evaluando la actividad de los músculos que intervienen en el sellado y apertura labial, los músculos que controlan la posición de la lengua y los músculos de la masticación y deglución, también

se verificó la posición de la lengua en reposo y al hablar y a deglutir saliva. Como método validado de examen clínico se empleó el propuesto por Moyers R.¹⁴

Por su parte, para el diagnóstico de la respiración bucal se utilizaron dos métodos, debido a que no existe un protocolo clínico único. El primer método fue basado en la propuesta de Abreu RR y Cols.¹⁵ quienes plantean la evaluación de signos mayores y menores. La presencia de dos signos mayores, dos signos menores o un signo mayor y uno menor durante el examen clínico del paciente, sugieren la presencia del hábito de respiración bucal. El segundo método empleado fue el propuesto por Moyers R¹⁴ en el que se analiza la respiración del individuo en una posición de reposo, se observa la posición de los labios en descanso y el tamaño y forma de las narinas al inspirar con la boca cerrada. También se utilizó como referencia la presencia de cambios faciales y dentales sugerentes a respiración bucal.

Los datos procedentes del examen clínico fueron recolectados por la investigadora principal, previo entrenamiento y calibración, obteniendo un Kappa intraexaminador de 0,77 (IC 0,70-0,83), interpretado como índice de concordancia “bueno”. En relación con la calibración intraexaminador, se seleccionó una muestra previa de 12 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión/exclusión, quienes fueron examinados en dos sesiones separadas por un periodo de dos semanas para evaluar concordancia al realizar el examen clínico por parte del investigador principal, dicha calibración fue realizada bajo la supervisión de un experto en el área (Dra. María Elena Guerra), estos individuos no fueron considerados como parte del estudio.

Todos los datos recolectados fueron introducidos en la base de datos del paquete estadístico Statis-

tical Package for the Scientific Sciences (SPSS) versión 21.0.

A fines de este estudio se realizó un análisis descriptivo con la finalidad de caracterizar la muestra basado en frecuencias, porcentajes, promedios y desviaciones estándar, un análisis epidemiológico que permitió determinar la prevalencia de hábitos parafuncionales en la población estudiada y un análisis correlacional empleando la pruebas estadísticas: Chi Cuadrado y correlación de Pearson para variables independientes. Dichos análisis se realizaron con un intervalo de confianza del 95%

Resultados

Se estudió una muestra total de 183 pacientes que asistieron y fueron atendidos en el Servicio de Odontología perteneciente al Hospital Pediátrico San Juan de Dios de Caracas en el periodo Julio-Octubre de 2016 y que cumplieron los criterios de inclusión/exclusión.

Al caracterizar la muestra según el género, se encontró que el femenino fue el más frecuente, estando constituido por 103 individuos (56.3%), por su parte el masculino estuvo representado por 80 individuos (43.7%).

En cuanto a la edad, La población entre 7 y 9 años estuvo conformada por un total de 154 individuos (84.2%), mientras que el grupo entre 10 y 12 años quedó representado por 29 individuos (15.8%). El promedio de edad fue de 8,4 años, con una desviación estándar de 1,29 años. En la Tabla 1 se aprecia la distribución de la muestra de acuerdo al género y al rango de edad.

El 100% de la muestra recibió por algún tiempo lactancia materna exclusiva, siendo la duración de

Género	Rango de Edad					
	7 - 9 Años		10 - 12 Años		Total	
	N	%	N	%	N	%
Femenino	84	54,55	19	65,52	103	56,28
Masculino	70	45,45	10	34,48	80	43,72
Total	154	100	29	100	183	100

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Caracas.

Tabla 1. Distribución de la muestra de acuerdo al género y rango de edad.

la misma menor de 6 meses, el promedio fue de 2,93 meses con una desviación estándar de 1,47 meses, una duración mínima de 1 mes y máxima de 5 meses. Para facilitar la comprensión y el análisis de la muestra, esta variable se valoró en dos rangos: 0-3 meses y 4-5 meses.

En la Tabla 2 se observa la distribución de la muestra de acuerdo al periodo de lactancia materna exclusiva recibido, en la cual se evidencia que el 53% de la población (97 individuos), recibió lactancia materna exclusiva entre 0 a 3 meses, mientras que el 47% restante (86 individuos), la recibió de 4 a 5 meses.

En cuanto a la presencia de hábitos parafuncionales en la población estudiada, se encontró que del total de la muestra, 131 pacientes (71.58%) exhibían uno o más hábitos, lo que representa una prevalencia de 72 por cada 100. De este total, 83 pacientes (63,36%) fueron amamantados

por un periodo de 0 a 3 meses, mientras que los 48 pacientes restantes (36,64%) fueron amamantados de 4 a 5 meses, estos resultados indican que mientras menor fue el periodo de lactancia materna exclusiva recibida, mayor fue la prevalencia de hábitos parafuncionales en esta muestra. Estadísticamente, al aplicar la prueba de Chi Cuadrado se encontró que existe una asociación estadística entre ambas variables: $p=0,000$ ($p\text{-valor}<0,05$) y $r=25,3\%$. En la Tabla 3 se aprecian estos resultados.

Los hábitos de succión no nutritiva fueron los más frecuentes encontrándose en 74 individuos (52 con succión digital y 22 con succión de cuerpo extraño), seguido de la deglución atípica hallada en 61 individuos y de la respiración bucal en 60 individuos. En esta investigación también se reportan otros hábitos como la onicofagia, la cual se observó en 8 pacientes y el bruxismo en 16 individuos.

Periodo de Lactancia Materna	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
0- 3 meses	97	53%
4-5 meses	86	47%
Total	183	100%

Fuente: Hospital San Juan de Dios de Caracas.

Tabla 2. Distribución de la muestra de acuerdo al periodo de lactancia materna exclusiva recibida.

Período de lactancia materna exclusiva	Hábitos Parafuncionales		Succión Digital		Succión de Cuerpo Extraño		Respiración Bucal		Deglución Atípica		Bruxismo		Onicofagia	
	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia
1 a 3 meses	83	14	35	62	19	78	46	51	32	65	7	90	6	91
4 a 5 meses	48	38	17	69	3	83	14	72	29	57	9	77	2	84
Total	131	53	52	131	22	161	60	123	61	122	16	167	8	175
X ²	5,243		5,963		11,171		20,063		21,486		0,613		1,625	
gl	1		1		1		1		1		1		1	
p	0,000		0,015		0,001		0,000		0,047		0,801		0,201	
r	0,253**		0,181*		0,247**		0,331**		0,108		-0,019		0,94	

Chi Cuadrado de Pearson (X²). Grados de libertad (gl). Significancia Estadística (p): Sig.<0,05 (95%). En la Tabla se resalta en azul la significancia <0,05. Correlación de Pearson (r): *. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 3. Tabla de contingencia entre el período de lactancia materna exclusiva y la presencia de hábitos parafuncionales.

Al considerar el hábito de succión digital, se encontró que el mismo era más frecuente mientras menor era el periodo de lactancia materna exclusivo recibido por el paciente, en este sentido, de 52 individuos con este hábito parafuncional reportados en esta muestra, 35 (67,30%) fueron amamantados por un periodo entre 0 y 3 meses, mientras que los 17 restantes (32,70%) fueron amamantados por un lapso de tiempo de entre 4 y 5 meses. Al utilizar el estadístico Chi Cuadrado de Pearson se encontró que existía una relación estadísticamente significativa ($p=0,015$; $p\text{-valor}<0,05$ y $r=18,10\%$). Dichos resultados se aprecian en la Tabla 3.

Con respecto al hábito de succión de cuerpo extraño, de los 22 pacientes reportados (13 con succión de cuello de la camisa y 9 con succión de manta o pañal de tela), 19 (86,36%) recibieron un periodo de lactancia materna exclusiva entre 0 y 3 meses, mientras que los 3 restantes (13,64%) fueron amamantados de 4 a 5 meses, este hallazgo indica que cuanto menor fue el periodo de lactancia materna exclusivo recibido por el individuo, existió una mayor tendencia a presentar este hábito de succión no nutritiva. Al analizar este resultado con la prueba estadística de Chi Cuadrado de Pearson, se encontró un valor de significancia $p=0,001$ ($p\text{-valor}<0,05$) y un valor de relación entre variables $r=24,70\%$, indicando que existe relación estadística entre ambas variables en esta muestra poblacional. Estos resultados se muestran en la Tabla 3.

Al evaluar la relación entre el periodo de lactancia materna exclusiva, con la presencia del hábito de respiración bucal en la población estudiada se encontró que de un total de 60 pacientes, 46 (76,67%) fueron amamantados

de forma exclusiva de 0 a 3 meses, mientras que los 14 restantes (23,33%) fueron amamantados de 4 a 5 meses, este resultado refleja que mientras menor es el periodo de lactancia materna exclusiva recibida por el individuo hay mayor prevalencia de este hábito en esta muestra poblacional. Al aplicar el estadístico de Chi Cuadrado para variables categóricas se encontró una asociación entre ambas variables del 33,10% ($r=33,10\%$) y un valor de significancia de $p=0,000$ ($p\text{-valor}<0,05$), reflejando que la presencia de este hábito parafuncional pudiera estar relacionado con el periodo de lactancia materna exclusiva recibido por el individuo. En la Tabla 3 se muestran estos resultados.

Al considerar la relación entre el periodo de lactancia materna exclusiva y la presencia del hábito de deglución atípica en la población estudiada, se observó que de un total de 61 pacientes con este hábito, 32 individuos (52,46%) recibieron lactancia materna exclusiva por un periodo de entre 0 y 3 meses, mientras que los 29 (47,54%) restantes fueron amamantados por un periodo de entre 4 y 5 meses. Al aplicar el estadístico de Chi Cuadrado se encontró una asociación entre ambas variables de $r=10,80\%$ y un valor de significancia $p=0,047$ ($p\text{-valor}<0,05$), resultado que indica que la presencia de este hábito pudiera estar relacionada con un periodo corto de lactancia materna exclusiva en esta muestra, sin existir una gran diferencia entre el grupo que fue amamantado de 0 a 3 meses con respecto al que fue amamantado de 4 a 5 meses. En la Tabla 3 se aprecian estos resultados.

En esta investigación se encontraron 16 pacientes que presentaron bruxismo. Al relacionar la presencia de este hábito con el periodo de lactancia materna exclusivo recibido por la muestra estudiada se encontró que 7 individuos (43,75%) fueron amamantados entre 0 y 3 meses, mientras que los 9 individuos restantes (56,25%) recibieron lactan-

cia materna exclusiva por un periodo de entre 4 a 5 meses. Al emplear la prueba de Chi Cuadrado no se encontró significancia a nivel estadístico en esta muestra: $p=0,801$ ($p\text{-valor}>0,05$), indicando que en esta población, estas variables no presentaron relación estadística. Dichos hallazgos se muestran a continuación en la Tabla 3.

Con respecto a la relación existente entre el hábito de onicofagia con el periodo de lactancia materna exclusivo recibido por la población estudiada, se encontró que de un total de 8 pacientes con este hábito, 6 individuos (75%) fueron amamantados de forma exclusiva durante un periodo entre 0 y 3 meses, por su parte, los 2 pacientes restantes (25%) fueron amamantados de 4 a 5 meses, este hallazgo sugiere que mientras menor es el periodo de lactancia materna recibido por el individuo, aumenta la prevalencia de este hábito, sin embargo, al aplicar la prueba estadística de Chi Cuadrado no se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables $p=0,201$ ($p\text{-valor}>0,05$). Estos resultados se presentan en la Tabla 3.

Discusión

Actualmente, la lactancia materna es promovida a gran escala por organismos internacionales como el UNICEF y la OMS.^{1,16} En Venezuela existe la Comisión de Lactancia Materna Nacional (CONALAMA) quienes apoyan lo expuesto por la OMS al afirmar que la leche materna constituye el alimento más completo para los lactantes y hace énfasis en que la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, es crucial para la supervivencia, crecimiento y desarrollo de los lactantes,¹⁷ sin tomar en cuenta la importancia odontológica

Algunos autores afirman que la lactancia materna

ejerce una influencia positiva en el crecimiento y desarrollo del aparato bucal.^{3,4,18-23} Lo mismo fue encontrado en este estudio.

En el mismo orden de ideas, ciertos investigadores concuerdan en que el acto del amamantamiento genera un efecto positivo en la sincronización de las funciones del aparato bucal: succión, deglución, respiración, masticación y fonación,^{10,18-23} evitando la presencia de hábitos parafuncionales.

Al considerar los hábitos parafuncionales, en esta investigación se reporta una alta prevalencia de los mismos, debido a que más de la mitad de la muestra presentó al menos un hábito parafuncional, representando una prevalencia del 72%. Muy parecido a lo encontrado por Barreto LB y Cols.²⁴ en Brasil, quienes reportan una prevalencia del 70% en un estudio realizado en 93 niños entre 4 y 12 años. En otro estudio brasileiro realizado por Medeiros PKB y Cols.²⁵ reportan un porcentaje más bajo (60,9%), sin embargo coinciden en que es más de la mitad de la muestra presentaron al menos un hábito parafuncional. Estos reportes son similares a nuestros hallazgos.

Mendoza A y Cols.³ en Bolivia, Romero C y Cols.⁹ en Brasil y Shankar S y Cols.²⁶ en India concuerdan con este estudio ya que mientras menor fue el periodo de lactancia materna exclusiva recibido por el individuo, aumentó la prevalencia de hábitos parafuncionales destacando la succión no nutritiva.

Muy similar a nuestros resultados varios autores afirman en sus investigaciones, que un periodo de lactancia materna prolongado, disminuye o previene considerablemente la prevalencia de hábitos parafuncionales de succión no nutritivos.^{7-8,12,18,27-34} Maia-Nader M y Cols.³⁵

encontraron tras analizar una muestra de 1463 niños brasileiros entre 7 y 11 años a partir de un estudio de cohorte, que aquellos individuos que recibieron lactancia materna por un periodo mayor de 12 meses presentaron una menor prevalencia de hábitos de succión no nutritiva y concluyen que un periodo corto de lactancia materna en combinación con una alimentación prolongada por medio del biberón se relaciona con una mayor prevalencia de hábitos de succión no nutritiva, por lo que la alimentación en los primeros meses de vida pudiera ser considerada como un predictor de succión digital o de chupón en niños en edad escolar.

Con respecto a la deglución atípica, fue el segundo hábito parafuncional más frecuente en esta investigación. Dicho hábito se observó en más de la mitad de la muestra que recibió lactancia materna exclusiva por un periodo de 0 a 3 meses (52,46%), mientras que en aquellos individuos que fueron amamantados por un periodo de entre 4 y 5 meses se observó con menos frecuencia, lo que indica que la presencia de este hábito pudiera estar relacionado con un periodo corto de lactancia materna exclusiva en esta muestra. Coincidiendo con los estudios realizados por Blanco y Cols.¹⁰ en Venezuela y López y Cols.²² En Cuba, Ferrer A y Villalba V³⁶ en Argentina, quienes reportan que la deglución atípica por interposición lingual o labial se presenta en niños lactados por un periodo menor de seis meses.

Lopes T y Cols.³⁷ en Brasil, realizaron un estudio observacional y transversal en 252 niños de ambos géneros en edades comprendidas entre los 2 años y medio y los 4 años para evaluar la relación entre el periodo de lactancia materna y el patrón de respiración siguiendo el protocolo propuesto por Abreu RR y Cols.¹⁵ en combina-

ción con la técnica propuesta por Moyers R.¹⁴ Dicho protocolo se implementó en esta investigación. Estos autores reportan una relación con significancia estadística entre la duración de la lactancia materna exclusiva y un patrón de respiración nasal en los pacientes. Aquellos niños que presentaron respiración nasal fueron lactados de forma exclusiva por un periodo mayor que aquellos que presentaron respiración bucal. Esto coincide con los resultados obtenidos en nuestro estudio ya que mientras menor fue el periodo de lactancia materna exclusiva recibido, mayor fue la prevalencia de respiración bucal en la población estudiada.

Limeira AB y Cols.³⁸ en Brasil, hicieron un estudio transversal en el cual evaluaron la relación entre el periodo de lactancia materna y el patrón respiratorio en 732 niños en edades comprendidas entre 6 y 9 años. Dichos autores encontraron que de aquellos individuos que fueron amamantados por algún tiempo, el 46,2% presentó respiración bucal, por su parte, en los niños que no fueron amamantados la prevalencia de respiración bucal fue mayor (59,8%). Estos investigadores afirman que la lactancia materna exclusiva promueve la respiración nasal y constituye un factor de protección de la respiración bucal cuando se prolonga hasta los 6 meses de vida y precisan que mientras más extenso es el periodo de amamantamiento, aumenta la probabilidad de que el individuo desarrolle un patrón de respiración nasal que perdure hasta la edad adulta.

Felcar JM y Cols.³⁹, refieren en su estudio realizado en Brasil, que la lactancia materna promueve un adecuado patrón de respiración nasal en el individuo y destacan que el destete precoz (antes de los seis meses de vida) en algunos niños que fueron considerados en su estudio, pudiera explicar la alta incidencia de respiración

bucal encontrada en dicha población (56,8%).

En este estudio se reporta la presencia del hábito de bruxismo en 16 pacientes. Al relacionar este hábito parafuncional con el periodo de lactancia materna recibido por estos pacientes no se halló significancia estadística entre estas variables en esta muestra poblacional. Similar a lo reportado por Vieira-Andrade RG y Cols.⁴⁰ en Brasil, realizaron un estudio transversal a partir de una muestra de 749 pacientes en edad preescolar (entre 3 y 5 años) para evaluar la relación entre la presencia de bruxismo nocturno y algunos factores asociados con este hábito, entre ellos asociaron el periodo de lactancia materna recibido por los niños y encontraron que aquellos pacientes amamantados por un periodo menor o igual a 12 meses presentaron una prevalencia de bruxismo del 12%, mientras que aquellos que recibieron lactancia materna por un periodo mayor a los 12 meses evidenciaron una mayor prevalencia de este hábito siendo la misma del 17%. Estos hallazgos sugieren que, en dicha muestra, mientras mayor fue el periodo de lactancia materna, mayor fue la prevalencia de bruxismo nocturno. En otro estudio sobre bruxismo, Fonseca CM y Cols.⁴¹ en Brasil, relacionaron este hábito con el periodo de lactancia materna recibida y estos autores indican que el periodo de lactancia materna en promedio fue de 4.4 ± 0.25 meses y al relacionarlo con la presencia de bruxismo, no se encontró relación estadísticamente significativa que sugiera una asociación entre un periodo menor de 6 meses de lactancia materna y el bruxismo nocturno, resultado que coincide con lo encontrado en esta investigación.

La onicofagia constituyó el hábito parafuncional menos frecuente reportado en este estudio. Al relacionar la presencia de este hábito con el periodo de lactancia materna exclusiva recibido

por la muestra, se encontró que mientras menor es el periodo de lactancia materna recibido por el individuo, aumenta la prevalencia de este hábito, sin embargo, no se encontró significancia estadística al relacionar ambas variables de estudio.

Dentro de las limitaciones de esta investigación se destaca la negativa de padres y cuidadores de permitir la participación de sus representados en la investigación o de leer y firmar el consen-

timiento informado, haciendo difícil obtener una muestra de mayor tamaño.

Conclusiones

Para esta muestra de niños y adolescentes venezolanos se encontró una relación significativa entre un periodo de lactancia materna exclusiva menor de 6 meses y la presencia de hábitos parafuncionales.

Referencias bibliográficas

1. WHO. The optimal duration of exclusive breast feeding: results of a WHO systematic review. *Indian Pediatric*. 2001; 38: 565-7.
2. Kramer M, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012(8).
3. Mendoza A, Asbún P, Crespo A, González S, Patiño R. Relación de la lactancia materna y hábitos de succión no nutritiva con maloclusión dental. *Rev Bol Ped.* 2008; 47(1): 3-7.
4. López L, Singh D, Feliciano N, Machuca M. Associations between a history of breastfeeding, malocclusion and parafunctional habits in Puerto Rican children. *P R Health Sci J.* 2006; 25(1): 31-4.
5. Trawitzki L, Anselmo-Lima W, Melchior M, Grechi T, Valera F. Breast-feeding and deleterious oral habits in mouth and nose breathers. *Rev Bras Otorhynolaringol.* 2005; 71(6): 747-51.
6. Morales-Chávez M, Stabile-Del Vechio R, Vargas-Vallejos S, Vasconcelos-Delgado R. Relación existente entre el tiempo de lactancia materna y el desarrollo de hábitos orales parafuncionales en una muestra de niños venezolanos. *Odontol Pediatr.* 2009; 17(3): 163-168.
7. Montaldo L, Montaldo P, Cuccaro P, Caramico N, Minervini G. Effects of feeding on non-nutritive sucking habits and implications on occlusion in mixed dentition. *Int J Paediatr Dent.* 2011; 21(1): 68-73.
8. Vasconcelos F, Massoni A, Heimer M, Ferreira A, Katz C, Rosenblatt A. Non-nutritive sucking habits, anterior open bite and associated factors in Brazilian children aged 30-59 months. *Braz Dent J.* 2011; 22(2): 140-145.
9. Romero C, Scavone H, Garib D, Cotrim F, Ferreira R. Breastfeeding and nonnutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *J Appl Oral Sci.* 2011; 19(2): 161-168.
10. Blanco L, Guerra M, Mujica C. Relación entre el amamantamiento, el tipo de perfil, oclusión y hábitos viciosos en preescolares. *Arch Venez Pueri Pediatr.* 1999; 62: 138-143.
11. Thomaz E, Cangussu M, Assis A. Maternal breastfeeding, parafunctional oral habits and malocclusion in adolescents: A multivariate analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012; 76(4): 500-6.
12. Peres K, Barros A, Peres M, Victora C. Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. *Rev Saude Publica.* 2007; 41(3): 343-50.
13. Oliveira A, Pordeus I, Torres C, Martins M, Paiva S. Feeding and non-nutritive sucking habits and prevalence of open bite and crossbite in children/adolescents with Down Syndrome. *Angle Orthod.* 2010; 80(4): 748-53.

14. Moyers R. Manual de ortodoncia. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1992.
15. Abreu R, Rocha R, Lamounier J, Guerra A. Prevalence of mouth breathing among children. *J Pediatr*. 2008; 84(5): 467-70.
16. UNICEF. Lactancia Materna. 2016. Available at: http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html. Accessed Mayo 05, 2016.
17. MPPS. Iniciativa Mundial sobre Tendencias de la lactancia mundial. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Salud; 2012. Informe Nacional.
18. Blanco L, Guerra M, Rodríguez S. Lactancia materna y maloclusiones dentales en preescolares de la Gran Caracas. *Acta Odontol Venez*. 2007; 45(2): 221-224.
19. Cujíño M. Lactancia materna: factor protector de la dentición. Hacia la promoción de la salud. 2004. Available at: http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%209_6.pdf. Accessed April 10, 2016.
20. Raymonds J. La lactancia y la buena mordida. *Rev Colombiana Ped*. 2003; 39(1): 5-12.
21. Sánchez M, Grau J, Lischeid C, Ustrell J. Comparative study of the craniofacial growth depending on the type of lactation received. *Eur Paediatr Dent*. 2010; 11(2): 87-92.
22. López Y, Arias M, Zelenenko O. Lactancia materna en la prevención de anomalías dentomaxilofaciales. *Rev Cubana Ortod*. 1999; 14(1): 32-38.
23. Guerra M, Blanco L, Mujica C. Relación entre período de amamantamiento y desarrollo maxilar en niños indígenas pemones venezolanos. *Bol. Asoc. Argent. Odontol Niños*. 2006; 35(1): 11-14.
24. Barreto L, Souza R, Freitas LM, Pithon M. Association between breastfeeding and deleterious oral habits with development of malocclusions in pediatric dental patients. *Int J Experiment Dent Sci*. 2012; 1(2): 61-66.
25. Medeiros P, Cavalcanti A, Bezerra P, Moura C. Maloclusoes, tipos de aleitamento e habitos bucais deletérios em pré-escolares-um estudo de associacao. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*; 4: 267-74.
26. Shankar S, Nehra K, Sharma M, Jayan B, Poonia A, Bhattal H. Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: a cross-sectional study. *Prog Orthod*. 2014; 15(1): 59-66.
27. Melink S, Vagner M, Hocevar I, Ovsenic M. Posterior crossbite in the deciduous dentition period, its relation with sucking habits, irregular orofacial functions, and otolaryngological findings. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010; 138(1): 32-40.
28. de Albuquerque S, Duarte R, Cavalcanti A, Beltrão M. The influence of feeding methods in the development of nonnutritive sucking habits in childhood. *Cien Saude Colet*. 2010; 15(2): 371-8.
29. Larsson E. Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age. *Angle Orthod*. 2001; 71(2): 116-9.
30. Lopes-Freire G, Cárdenas A, Suárez de Deza J, Ustrell-Torrent J, Oliveira L, Boj Quesada J. Exploring the association between feeding habits, non-nutritive sucking habits, and malocclusions in the deciduous dentition. *Prog Orthod*. 2015; 16(43): e1-7.
31. Luz C, Garib D, Arouca R. Association between breastfeeding duration and mandibular retrusion: A cross-sectional study of children in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006; 130(4): 531-4.
32. Leite-Cavalcanti A, Medeiros-Bezerra P, Moura C. Breast-feeding, bottle-feeding, sucking habits and malocclusion in Brazilian preschool children. *Rev Salud Publica*. 2007; 9(2): 194-204.
33. de Holanda A, dos Santos S, Fernandes M, Ferreira M. Relationship between breast- and bottle-feeding and non-nutritive sucking habits. *Oral Health Prev Dent*. 2009; 7(4): 331-7.
34. Pires S, Giugliani E, Carames da Silva F. Influence of the duration of breastfeeding on quality of muscle function during mastication in preschoolers: a cohort study. *BMC Public Health*. Oct 2012; 12(1): 934.
35. Maia-Nader M, Silva de Araujo Figueiredo C, Pinheiro de Figueiredo F y Cols. Factors associated with prolonged non-nutritive sucking habits in two cohorts of Brazilian children. *BMC Public Health*. Jul 2014; 14: e1-10.

36. Ferrer A, Villalba V. Effect of the suction-swallowing action on orofacial development and growth. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2006; 63(2): 33-7.
37. Lopes T, Moura L, Lima M. Association between breastfeeding and breathing pattern in children: a sectional study. *J Pediatr*. 2014; 90(4): 396-402.
38. Limeira A, Aguiar C, Bezerra N, Cámara A. Association between breastfeeding and the development of breathing patterns in children. *Eur J Pediatr*. 2013; 172(4): 519-24.
39. Felcar J, Bueno I, Massan A, Torezan R, Cardoso J. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. *Ci*. 2010; 15(2): 427-35.
40. Vieira-Andrade R, Drumond C, Martins-Júnior P, Gonzaga GC, Marques L, Ramos-Jorge M. Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children. *Pediatr Dent*. 2014; 36(1): 46-50.
41. Fonseca C, dos Santos M, Consani R, dos Santos J, Marchini L. Incidence of sleep bruxism among children in Itanhandu, Brazil. *Sleep Breath*; 15(2): 215-20.

Recibido: 13/01/2017

Aceptado: 30/05/2017

Correspondencia: Rosa Gabriela Rondón. rgrondonr@gmail.com

Arte Dental Avanzada. Avenida la Estancia,

Urbanización Chuao, CCCT, nivel C1, Centro Profesional Tamanaco, Consultorio 05.

Caracas, Venezuela. +58-2129591614.

Enseñanza de autocontrol de la biopelícula dental a gestantes, en hospitales públicos de Paraguay

Rossana Sotomayor Ortellado¹;
Graciela Velazquez de Saldivar²;
Myriam Agüero³

Resumen

El **objetivo** del presente estudio fue evaluar la efectividad de estrategias de enseñanza de autocontrol del biofilme dental, en embarazadas atendidas en hospitales públicos del Departamento Central de Paraguay. **Materiales y Métodos:** Este estudio, de tres meses de duración, contó con una muestra de 38 embarazadas: GE-Grupo experimental (n=19) y GC-Grupo control (n=19). En el primer encuentro, denominado en adelante Basal (B), se realizaron las invitaciones, seguida de la firma del consentimiento informado; Intervención para el GE: Llenado de un formulario de conocimientos, prácticas y autoeficacia percibida; evaluación de la higiene, utilizando el índice de O'Leary, higiene bucal orientada; charla educativa de 10 minutos, con rotafolio ilustrado, a un máximo de 4 participantes a la vez; ficha clínica; profilaxis e inactivación de lesiones de caries según necesidad. Para el GC se realizaron los

mismos procedimientos, solo que el contenido educativo fue transmitido exclusivamente de forma verbal. La segunda medición tuvo lugar en una cita control (Cc) a los 7,14 o 21 días (según disponibilidad de la gestante). **Resultados:** Hubo una mayor remoción del biofilme en el GE en la Cc: En B, el índice de O'Leary fue de 88% para el GE, y 85% para el GC, y en la Cc, 14% y 58%, respectivamente ($p=0,00001$). Los conocimientos: En B el 89% de los participantes (17) tuvo menos del 60% de respuestas correctas; en la Cc el 58% (11) del GE, y 16% (3) del GC ($p=0,007$) tuvieron 60% o más respuestas correctas. Las prácticas y la autoeficacia percibida no tuvieron variaciones significativas. **Conclusión:** Las estrategias seleccionadas se mostraron eficaces para mejorar el autocontrol del biofilme dental en la población estudiada.

Palabras Clave: Mujeres embarazadas, educación, placa dental, higiene bucal.

¹ Master en Odontología con énfasis en Odontopediatría, Universidad Autónoma del Paraguay. Encargada de la Cátedra de Odontopediatría de la Universidad Nacional de Concepción, Concepción, Paraguay.

² Doctora en Bioquímica, Directora de Investigación de la Universidad del Cono Sur de las Américas, Universidad Autónoma del Paraguay, Asunción, Paraguay.

³ Especialista en Odontopediatría, Universidad Autónoma del Paraguay, Asunción, Paraguay.

Artigo Original

Ensino do auto-controle do biofilme dental a gestantes em hospitais públicos do Paraguai

Resumo

O **objetivo** do presente estudo foi avaliar a efetividade de estratégias de ensino de autocontrole de biofilme dentário em grávidas que procuraram hospitais públicos no departamento central do Paraguai. **Material e Métodos:** Este estudo clínico de três meses de duração foi composto por uma amostra de 38 grávidas: GE- grupo experimental (n=19) e GC- grupo controle (n=19). No primeiro encontro, denominado baseline (B), foram realizados os convites, seguido pela assinatura de consentimento informado. A Intervenção no GE consistiu em: Formulário de conhecimentos, práticas e auto eficácia percebida; índice de O'leary, seguido de higiene bucal orientada; palestra educativa de 10 minutos de duração, utilizando um flip chart ilustrado com até 4 participantes por vez; profilaxia e inativação de lesões de cárie segundo a necessidade. No GC, os mesmos procedimentos foram

realizados; entretanto, o conteúdo educacional foi transmitido apenas verbalmente. A segunda medição foi realizada em uma data de controle (Cc) que podia ocorrer aos 7, 14 ou 21 dias após a primeira consulta (dependendo da disponibilidade da gestante). **Resultados:** Houve maior remoção de biofilme no GE em comparação ao GC em Cc (B- índice de O'Leary GE: 88% e GC: 85% / Cc? (14% e 58% respectivamente; $p=0,00001$). Os conhecimentos: em B, 89% dos participantes (17) tiveram menos de 60% de respostas corretas, já em Cc, 58% (11) de GE e 16% (3) de GC ($p=0,007$) tiveram 60% ou mais respostas corretas. As práticas e auto-eficácia não tiveram variação significativa. **Conclusão:** As estratégias empregadas mostraram-se eficazes para melhorar o controle do biofilme dentário em gestantes.

Palavras chave: Mulheres grávidas, educação, placa dental, higiene bucal.

Original article

Teaching of self-monitoring dental biofilm to pregnant women, in public hospitals of Paraguay

Abstract

The **aim** of this study was to evaluate the effectiveness of selected strategies for teaching self-control of dental biofilm in pregnant women attending public hospitals from the Central

Department of Paraguay. This study, of three months of duration had, a sample of 38 pregnant women (19 per group): experimental (GE) and control (GC). In Basal (B), invitations were carried out to participate (person to person), followed by signing of the informed consent document. The

intervention, for the GE, consisted of: Form to determine knowledge, practices and self-efficacy; educational presentation of 10 minutes duration with illustrated flipchart (to a maximum of 4 participants); O'leary index; practice of oral hygiene with individual guidance; Clinical inspection and dental record; Dental prophylaxis and inactivation of carious lesions in cases that were indicated. For the GC: The same procedures, only that the educational content was deliberated exclusively verbally. Each participant could return at 7, 15 or 21 days for a control appointment (Cc) depending on time availability. **Results:** The rate

of O'leary index improve for GE, in B was 88% for GE and 85% for GC, and in Cc, 14% and 58% respectively ($p = 0.00001$). Knowledge: In B 89% of participants (17) achieved <60% correct responses, in Cc = or > 60% correct answers: 58% (11) of GE and 16% (3) of GC ($p=0.007$). The practices and perceived self-efficacy did not have significant variation. **Conclusion:** The selected strategies to teach were effective to improve self-control of dental biofilm in the study population.

Key words: Pregnant woman, education, dental plaque, oral hygiene.

Introducción

En el período gestacional ocurren cambios en la cavidad bucal, tales como descenso del pH y disminución de la capacidad buffer de la saliva, así como el aumento en la vascularización y flujo sanguíneo del tejido periodontal. Estas variaciones han sido relacionadas con efectos adversos, reversibles e irreversibles, en la encía o en los dientes. La prevalencia de dichos efectos es mayor cuando las gestantes presentan alteraciones gingivales y/o caries antes del embarazo. Cabe destacar que la mayoría de los efectos negativos que estos cambios suscitan, pueden ser controlados con una buena higiene bucal.^{1,2}

Al revisar los antecedentes existentes en Paraguay con relación a la salud de gestantes, se encontraron estudios transversales que exponen datos de prevalencia de biofilme dental, caries y gingivitis, así como, encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas de salud e higiene bucal. En ellos se puede apreciar lo mucho que se puede realizar en términos de prevención en esta población. Entre los trabajos consultados

está el desarrollado en el Hospital Materno-Infantil de Santísima Trinidad, con una muestra de 128 mujeres, donde se encontró una prevalencia de 91% de caries y 80% de gingivitis, con un CPOD promedio de 10.7.³

En otro, realizado en la ciudad de Luque, con una muestra de 142 embarazadas de 13 -42 años de edad, se encontró que el nivel de conocimientos de salud bucal en aquellas mujeres que solo alcanzaron el nivel primario de educación, fue desfavorable; en tanto que las prácticas de higiene bucal fueron desfavorables para aquellas que alcanzaron el nivel primario y/o el nivel secundario.⁴

Otro estudio, llevado a cabo en 148 adolescentes embarazadas que realizaron sus controles prenatales en un hospital de San Lorenzo, se encontró que dichas adolescentes tenían un nivel medio-bajo en conocimiento sobre prevención y un nivel de prácticas desfavorable, con una media de presencia de biofilme dental de 94%; gingivitis en el 79%, y valores promedio de CPOD de 6 a 11.⁵

Si bien el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) de Paraguay promueve la realización de al menos un examen odontológico durante la gravidez, como se constata en su Guía para la salud integral de la niñez-adolescencia y madre embarazada, del año 2011, en un estudio retrospectivo, de una importante región del país, se observó que las consultas de control que realizaban las embarazadas disminuyeron en un 60% (de 11.258 a 4.554) del año 2008 al año 2011.⁶

Materiales y métodos

Se realizó un ensayo clínico de tres meses de duración. Se efectuaron mediciones en Basal (B) y en una Cita control (Cc) (se le dio tres oportunidades a cada participante para asistir a la Cc) desde los 7, 14 y 21 días, luego de B. El estudio fue aprobado por el Comité de ética de la Universidad Autónoma del Paraguay. Fueron invitadas a participar del estudio un total de 64 embarazadas que asistían a su control ginecológico en tres hospitales públicos materno-infantiles del Departamento Central de Paraguay. Los hospitales en cuestión fueron tres, de un total de cinco con atención dirigida a mujeres embarazadas y niños, en el espacio geográfico referido. Para el cálculo del tamaño de la muestra se realizó un estudio preliminar en 5 pacientes del Grupo control, donde se obtuvo el siguiente dato: Índice de O'Leary de 85 ± 18 . Dos preguntas fueron reformuladas después de esta prueba para mejorar la interpretación de las mismas. Esperando una diferencia de media de 15 (en el Índice de O'Leary) y un desvío estándar de 18, entre el Grupo experimental y el Grupo control, el tamaño de la muestra debió ser de 19 individuos, como mínimo en cada grupo,

para un alfa bilateral= 0,10, Beta= 0,20 (tamaño de muestra requerido para comparar medias empleando la prueba t).

Participaron del primer encuentro (B o día de la intervención) 60 gestantes que firmaron el consentimiento informado, luego de recibir información sobre el estudio. Dos mujeres no aceptaron participar del estudio, alegando falta de tiempo. Además, fueron excluidas 2 mujeres; una con prótesis completa en una de sus arcadas, y la otra, portadora de aparatología de ortodoncia.

Las participantes no tenían conocimiento de a qué grupo pertenecían, si al Grupo experimental o al Grupo control. Se realizaron las intervenciones en dos hospitales: San Pablo y Santísima Trinidad, y en Villa Elisa, los controles. Todas las participantes recibieron mensajes de texto vía celular, como recordatorio y motivación a asistir a la Cc. Concurrieron a la Cc 19 del Grupo experimental y 16 del Grupo control en el mismo lapso de tiempo. Luego, se igualó el número de mujeres de cada grupo (GE y GC). Solo las participantes que retornaron a la Cc fueron incluidas en los análisis estadísticos.

Intervención: Componentes:

1) Formulario para determinar conocimientos, actitudes y prácticas, que incluyó 29 preguntas (3 abiertas y 26 cerradas). Temas explorados: Datos demográficos, Biofilme dental o placa bacteriana ¿qué es?; Autohigiene oral: ¿cómo aprendió?, frecuencia con la que se realiza el cepillado y uso de hilo dental; confianza y seguridad en la realización del cepillado de dientes; caries y gingi-

vitis: ¿qué son?, reconocimiento de signos y síntomas; consulta odontológica durante el embarazo; barreras; consumo de azúcar durante el embarazo; percepción de aumento del consumo, número de veces que ingiere azúcar por día; creencias fatalistas sobre la salud bucal durante el embarazo y la caries durante la infancia; cuidado de la salud bucal del bebé.

2) Implementación de estrategias educativas, consistentes en:

2.1) Charla sobre el biofilme dental (su formación, sus consecuencias y cómo controlarlo), higiene bucal y consumo moderado de azúcar. Duración: 10 minutos. Para el grupo experimental (GE) la charla fue grupal (con un límite de 4 participantes) realizada por una especialista que utilizó un rotafolio impreso en papel fotográfico mate de 250g. Tamaño A3 a full color y un macromodelo de la boca con un cepillo de dientes y un espejo facial para mostrarle la tinción.

Se les entregaron kits de higiene bucal a todas las participantes: Cepillo de dientes (Colgate® Classic®) de cerdas suaves, pasta dental (Colgate® Máxima protección anticaries), reloj de arena de 2 minutos.

2.2) La tinción del biofilme se hizo con una solución de colorante azul y colorante rojo (Replak, Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil), y se colocó una gota en un cotonette por arcada. Se utilizó el índice de O'Leary: Se dividió la cavidad bucal en cuatro cuadrantes I, II, III y IV (hemiarcada superior e inferior derecha e izquierda). Caras dentarias valoradas: Vestibular, Palatino, Mesial y Distal de todas las piezas dentarias naturales presentes; No

se discriminó la extensión, la zona de depósito por superficie ni el grado de maduración del biofilme. No se registraron piezas que presentaron tinción leve a nivel de la unión dento-gingival. No se registraron superficies con destrucción coronaria amplia a nivel de la cervical. Las examinadoras fueron capacitadas durante 3 años en el uso del índice empleado, y efectuaron un entrenamiento de concordancia previo al estudio, haciendo uso de un documento disponible en Power Point (Slide Share. Murrieta J). Las tinciones se hicieron en horarios considerados próximos a uno de los horarios habituales de higiene de las participantes: 7.30 a 8.30hs; y 13.00 a 14.00hs. Seguidamente se realizaron:

2.3) Enseñanza activa de técnica de cepillado, en una sala dotada de lavamanos. Se les pidió a las gestantes que observen la/s superficie/s teñida/s en un espejo, y se les orientó, relacionando lo observado con la información facilitada en la charla.

Los temas abarcados en la misma fueron: Forma correcta de cepillarse, dividiendo la boca en cuadrantes y dedicando aproximadamente 30 segundos a cada cuadrante: tiempo total, dos minutos (en este momento se destacó el uso del reloj de arena como referencia del tiempo de cepillado), y se destacó la necesidad de incluir la lengua en la higiene; Pasta dental con flúor, tres veces al día, y Uso del hilo dental.

Se solicitó que inicien el cepillado de forma habitual para verificar la técnica utilizada, y a continuación se mostraron posiciones y movimientos a corregir con la ayuda del macromodelo; la posición expuesta: una angulación de alrededor de 45 grados en caras

libres. En cuanto a movimientos se les brindó la opción de intentar la combinación de movimientos de vibración y barrido hacia el incisal, o movimientos circulares. Los movimientos de vaivén se limitaron a las superficies masticatorias. Igualmente se mostró la necesidad de uso de hilo dental en las superficies interdentes (pasando el hilo en una sola superficie interdental). A continuación se alentó a practicar los nuevos movimientos con el cepillo de dientes. Duración aproximada: 5 minutos.

3) Inspección clínica y adecuación del medio bucal, en el sillón odontológico facilitado por cada hospital, haciendo uso de la luz del equipo y espejo bucal. La actividad consistió en: a) Profilaxis con cepillo de Robinson y pasta para profilaxis. Con la boca libre de biofilme dental se confeccionó el odontograma. Las lesiones de caries fueron evaluadas por superficie, y se consideraron como tales la pérdida de tejido en esmalte y dentina; superficies con obturaciones provisorias con materiales como óxido de zinc y eugenol. Fueron consideradas manchas blancas aquellas localizadas en zonas de retención de placa. b) Adecuación del medio bucal: Remoción de sarro, inactivación de lesiones de caries utilizando pastas a base de óxido de zinc libre de eugenol para el sellado provisorio; pulido de obturaciones desbordantes, indicaciones de la necesidad de extracción y terapia pulpar, especificando días y horarios para estos tratamientos con el staff de profesionales de los hospitales.

Para el Grupo control (GC), la charla en B fue individual y exclusivamente verbal (procedimiento habitual en los hospitales donde se desarrolló el estudio). Se les entregó cepillo de dientes y pasta dental (idénticas carac-

terísticas a lo proveído al GE). Se aplicaron los mismos formularios y realizaron los mismos procedimientos clínicos efectuados con el GE en las dos citas.

Controles: Cc: Índice de O'Leary, y Formulario 2, que constó de 10 preguntas iguales o similares a las del formulario utilizado en B sobre los temas centrales, como: conocimientos sobre biofilme dental y sus consecuencias, además de higiene y consumo de azúcar, todo ello seguido de refuerzo de las debilidades; Charla sobre el cuidado de la salud bucal del bebé; Entrega de obsequios para el bebé: toallitas y pañales.

Recursos humanos empleados:

Un total de 5 profesionales participaron de la colecta de datos. En B para el GE, 3 profesionales; para el GC, 2 profesionales, y en la Cc, 2 profesionales para ambos grupos.

Las observaciones para el registro de superficies teñidas y odontograma, así como las charlas educativas estuvieron a cargo de solo 2 profesionales, con experiencia clínica de 8 y 10 años, ambas especializadas en Odontopediatría; una de forma exclusiva para el GE, y la otra para el GC.

Antes y después de la intervención: El índice de O'Leary fue calculado de forma individual para cada participante utilizando la fórmula:

$$\text{Índice de placa} = \frac{\text{Superficies teñidas}}{\text{Dientes presentes} \times 4} \times 100$$

Para cada grupo (GE y GC) se determinó el promedio en B y Cc.

Grupo	N	Basal % promedio; DS	Post interv. % promedio; DS	Valor p
Experimental	19	88,29 ± 13,31*	14,29 ± 7,72**	<0,00001**
Control	19	85,00 ± 17,36	58,66 ± 20,53	

*NS; **Prueba Mann-Whitney.

Cuadro 1. Comparación Índice de O'Leary antes y después de la intervención en ambos grupos (experimental y control).

Conocimiento, Prácticas y Percepción de auto eficacia:

Se clasificaron las respuestas teniendo en cuenta si cada participante alcanzó o superó el 60%, o no alcanzó el 60%. Ver cuadro.

Resultados

Con relación al Índice de O'Leary, en Basal alcanzaron promedios similares: 88,29% GE, y 85,00% GC. En tanto, en la cita posterior a la intervención se observa: El GE tuvo en promedio 14,29%, mientras que el grupo control, 58,66%. Al comparar los promedios alcanzados antes y después de la inter-

vención se verificó una diferencia estadísticamente significativa entre el Grupo experimental y el Grupo de control, con un valor $p < 0,00001$; Prueba Mann Whitney. (Cuadro 1 y Gráfico 1)

En cuanto al Conocimiento, fue homogéneo en Basal; en ambos grupos 17 gestantes, lo que equivale a decir que el 89% de la muestra no logró el 60% de respuestas correctas: Conocimiento no favorable.

Luego de la intervención, 11 (58%) del GE lograron igualar o superar el 60% de respuestas correctas, y en el GC, 3 (16%); esto se mostró estadísticamente significativo (Valor $p = 0,007$; Prueba Chi 2). Ver Gráfico 2.

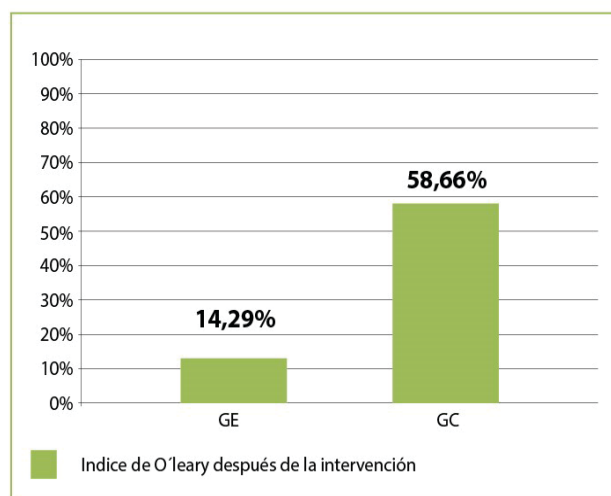
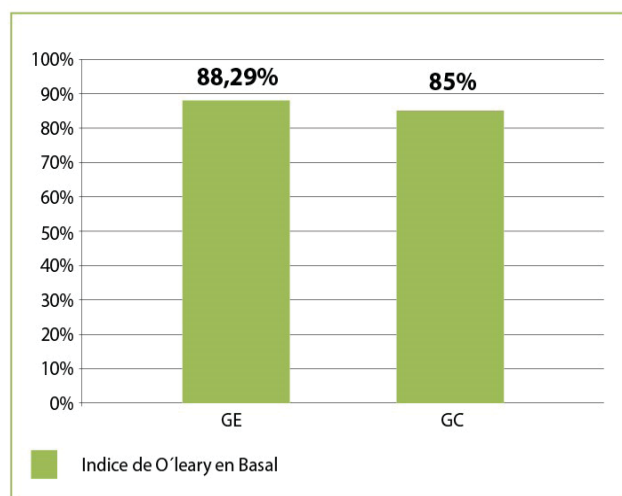


Gráfico 1. Comparación de valores obtenidos con el Índice de O'Leary antes y después de la intervención para ambos grupos (Experimental $n=19$; Control $n=19$).

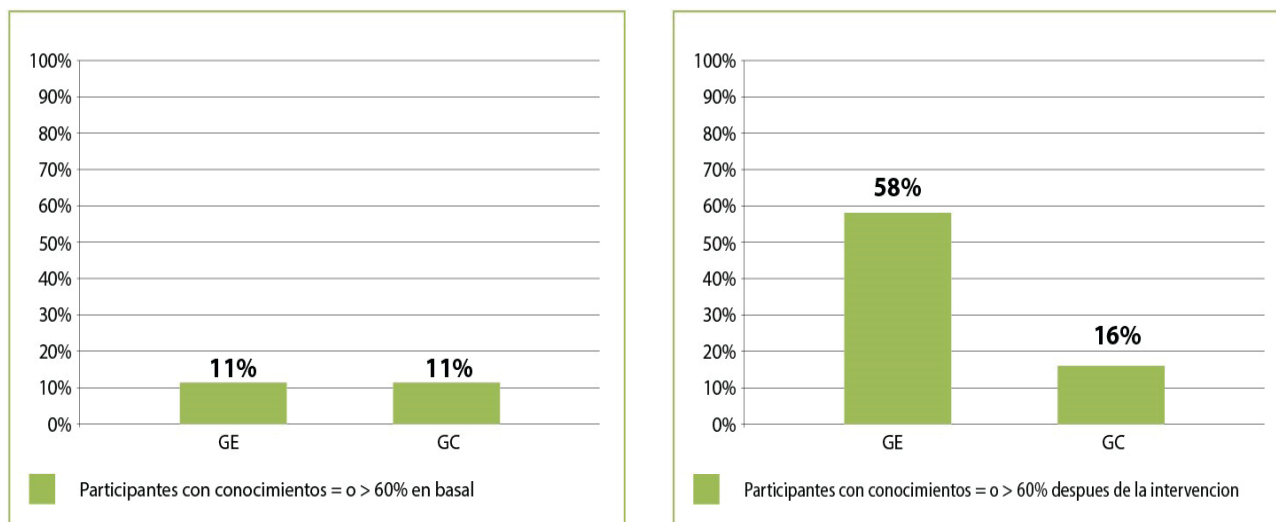


Gráfico 2. Comparación entre grupos del porcentaje de embarazadas que mostraron un nivel de Conocimiento $\geq 60\%$ antes y después de la intervención. (Experimental $n=19$; Control $n=19$).

En las preguntas relacionadas con las Prácticas, las mayores frecuencias en Basal, para ambos grupos, se verificaron en aquellas que alcanzaron o superaron en 60% de respuestas favorables: 11 (58%) en GE y en GC. Luego de la intervención esta situación se dio en 17 (89%) del GE, y 13 (68%) del GC; es decir, la diferencia al comparar el antes y después no fue significativa (Valor $p > 0,05$). Resultados se presentan en el Gráfico 3.

Con relación a la confianza para realizar el cepillado de dientes, Autoeficacia percibida, se tiene el siguiente resultado: Ya en Basal hubo mayores frecuencias para la respuesta: “sí, considero que me cepillo bien los dientes”: 11 (58%) y 12 (63%) para los grupos Experimental y Control, respectivamente. En la cita posterior a la intervención, hubo un ligero aumento en el número de participantes que dieron esta respuesta; en el

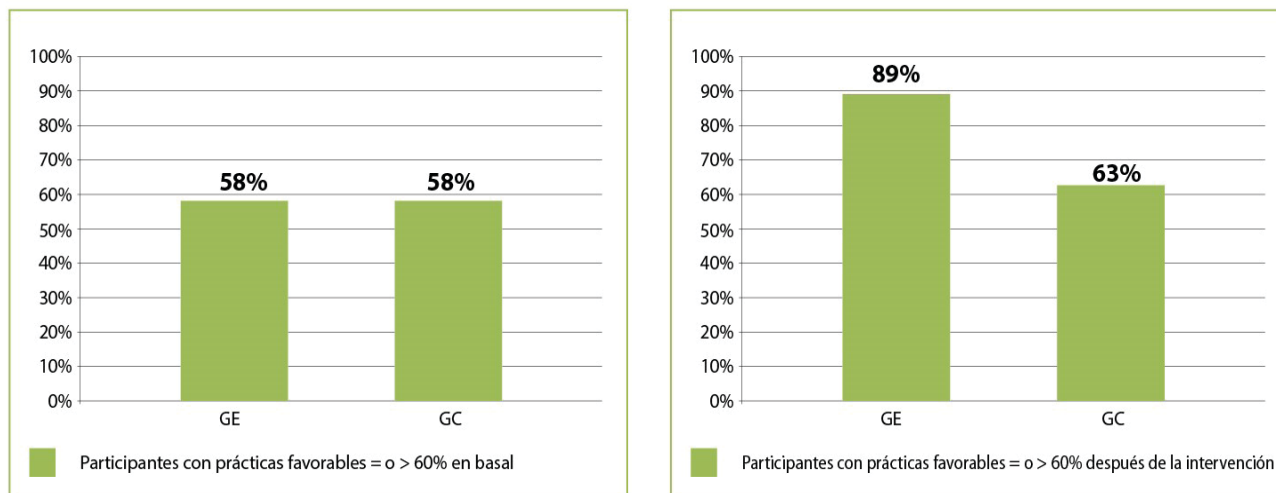


Gráfico 3. Comparación entre grupos del porcentaje de embarazadas que manifestaron realizar prácticas favorables para la salud bucal $\geq 60\%$ antes y después de la intervención. (Experimental $n=19$; Control $n=19$).

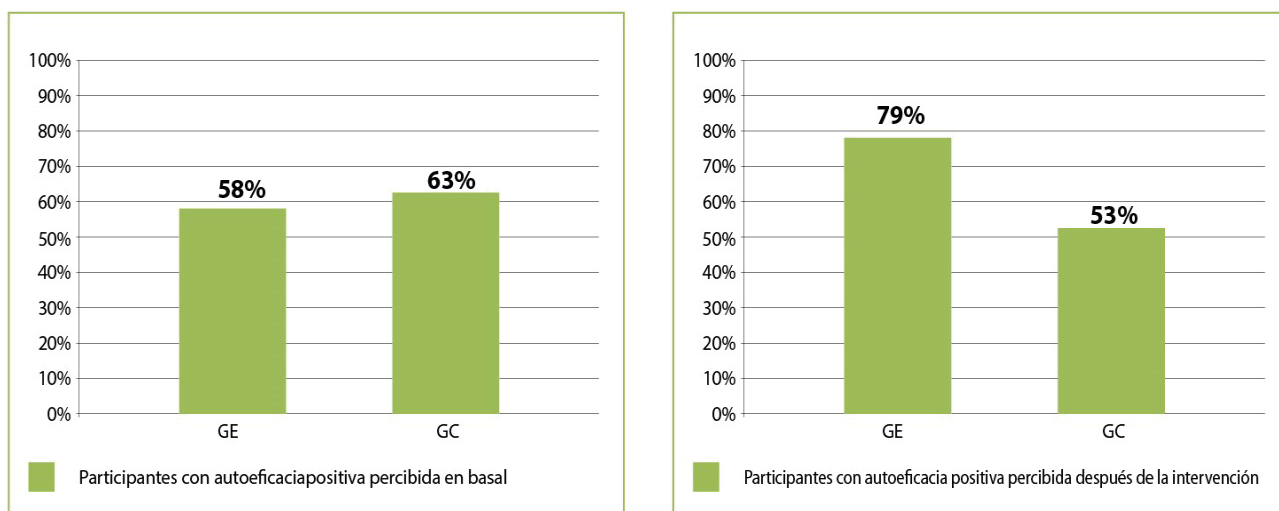


Gráfico 4. Comparación entre grupos del porcentaje de embarazadas con autoeficacia percibida positiva, antes y después de la intervención. (Experimental $n=19$; Control $n=19$).

GE, 15 (79%), mientras que en el GC 10 (53%). La diferencia entre el antes y después no fue significativa (Valor $p>0,05$). Gráfico 4.

Discusión

La literatura científica justifica la necesidad de elaborar programas educativos sobre salud bucal para embarazadas. Una de las principales fundamentaciones de ello es el rol clave que cumplen las mujeres en el seno familiar y su gran influencia sobre factores determinantes en la salud como dieta e higiene. Así también, la oportunidad que representa el momento de la gestación, por el mayor acercamiento a los profesionales del área de la salud.^{11,12} La tarea pendiente sería cómo plantear estos programas educativos.

Recordando que con la versión utilizada del Índice de O'Leary para este estudio, los porcentajes elevados indican mayor presencia de biofilme; los promedios en Basal fueron considerablemente elevados: 88% para el Grupo experimental, y 85% para el Grupo control, y

siendo significativo el descenso posterior a la intervención para el Grupo experimental, que en promedio tuvo un 14% frente al 58% obtenido por el Grupo control. Similar resultado obtuvo Bonilla et al (2008)⁷ El mejor control del biofilme, significativo, en el Grupo experimental, puede deberse a la sinergia del conjunto de estrategias educativas seleccionadas. Ahora bien, se tiene en cuenta que el Grupo control también verificó una disminución del biofilme en la cita control, podrían haber otros factores a ser explorados, tales como el impacto de salir de la rutina en hospitales públicos. En lo que respecta a limitaciones del estudio, cabe destacar que el tiempo de seguimiento fue breve, por lo que no se pueden garantizar efectos positivos a largo plazo.

El conocimiento también mejoró de forma significativa en el Grupo experimental, que luego de la intervención logró un promedio de 58% de participantes con respuestas correctas, igual o superior al 60%, frente al Grupo control, con un 16%. Ambos grupos, en el formulario aplicado en Basal, obtuvieron un promedio de 89% de participantes con repuestas correctas inferior

al 60%, esto también dio una diferencia significativa ($p=0,007$). Esto ocurrió de igual manera en los estudios de Bonilla et al 2008; Louis Lin et al, 2011^{5,6}. Sin embargo, las prácticas (Número de veces que se cepillan los dientes por día; Uso diario del hilo dental; Consumo de azúcar) verificadas en la encuesta no mejoraron de forma significativa después de la intervención, al promediar los resultados individuales, aunque el promedio de participantes con respuestas favorables fue ligeramente mayor para el Grupo experimental, 89%, frente a 68% para el Grupo control. Esto destaca que no siempre lo que se manifiesta en una encuesta guarda relación estricta con lo que se practica, ya que los cambios que se observaron en la práctica fueron cualitativos y no cuantitativos. Entonces, la ya conocida pero no siempre utilizada práctica de higiene bucal, realizada por la paciente en consultorio, “observada y orientada” por un profesional, podría ser una herramienta importante en la educación bucal de embarazadas en estos hospitales.

Una variable a menudo mencionada en la literatura como de gran influencia en el desempeño de hábitos de higiene es la autoeficacia percibida (Buglar et al 2010; Clarkson et al 2009)^{7,8}. En los estudios citados se puede apreciar un aumento de la autoeficacia, y los autores la señalan como un buen predictor para determinar la adherencia o no a una práctica en particular.

No obstante, en el presente estudio ambos grupos de la muestra expresan confianza en ejecutar el cepillado de dientes desde Basal; 58% de las participantes del Grupo experimental y 63% del Grupo control. En tanto, la encuesta de seguimiento también reflejó un aumento, aunque mayor en el Grupo experimental, con 79% de participantes con autoeficacia percibida de forma positiva; no obstante, el mismo no fue estadísticamente significativo frente al 53% de participantes

que se sentía confiado en el Grupo control, respecto a su manera de efectuar el cepillado dental.

La disminución de la confianza en la práctica en el Grupo control pudiera darse por la confusión que genera el hecho de que el mensaje al respecto sea solo dicho y no mostrado ni experimentado.

Finalmente se puede afirmar que las estrategias escogidas tuvieron un balance positivo en el logro del objetivo.

Conclusiones

En la población estudiada, las características demográficas y clínicas más destacadas fueron que la mayoría, al promediar ambos grupos, tenía más de 20 años de edad, y manifestaron haber alcanzado el nivel secundario de instrucción académica, así como vivir en uniones no constituidas de forma legal. Igualmente, también se observó que en la inspección presentaron al menos una lesión de caries u obturación provisoria, al igual que signos de gingivitis, y entre 1 y 4 piezas dentarias ausentes.

Las estrategias seleccionadas se mostraron eficaces para:

- Mejorar el control del biofilme en los controles efectuados entre los días 7 y 21, para una significativa mayoría del grupo experimental.
- Aumentar el conocimiento de forma significativa en el Grupo experimental.

En tanto que no fue eficaz para:

- Aumentar en forma significativa las prácticas verificadas solo a través del formulario (las manifestadas por las participantes).

Agradecimientos

A los responsables de los hospitales maternos infantiles: Santísima Trinidad, San Pablo y Villa Elisa que brindaron el espacio para la realiza-

ción de este estudio y a los funcionarios de las instituciones citadas, que facilitaron el trabajo.

A las doctoras: Celia Marmol, Marythe Campuzano, Karen Gibons y Sandra Martinez por la colaboración en los días de recolección de datos.

Referencias bibliográficas

1. Chamilco A. Soriano A. Variación del PH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público. [Tesis]. Lima (Perú): Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Consultado en fecha 10 de diciembre del 2013 [internet] Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3372>.
2. Laine MA. Effect of pregnancy on periodontal and dental health; Acta Odontol Scand. [internet] 2002 Oct; 60(5): 257-64.
3. Grutter A. Nivel de conocimiento y práctica en salud bucodental, condición bucal en embarazadas del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad. [Tesis]. Asunción (Paraguay): Universidad Autónoma del Paraguay, Facultad de Odontología Pierre Fauchard; 2011.
4. Medina A. Cabañas A. Jacquett N. Nivel de conocimiento, actitud y práctica sobre salud bucodental en mujeres embarazadas de un hospital público de la ciudad de Luque en el año 2011. [Tesis]. Asunción (Paraguay): Universidad Autónoma del Paraguay, Facultad de Odontología Pierre Fauchard; 2012. 120p.
5. Cabrera R; Chirife T, Jacquett N. Condición Oral y Nivel de Conocimiento y Práctica sobre prevención en salud bucal de adolescentes embarazadas en un hospital público de San Lorenzo en el año 2007. [Tesis]. Asunción (Paraguay): Universidad Autónoma del Paraguay, Facultad de Odontología Pierre Fauchard; 2008.
6. Mongelós de Idoyaga MG, Perdomo M. Impacto de la gratuidad en el acceso a servicios odontológicos, 2008-2011. Paraguay oral research. [Internet]. 2013. [27.08.12] 2 (1): 17-22 Disponible en: http://www.paraguayoral.com.py/revista/a2v1/ART_3.pdf.
7. Bonilla R, Herrera R, López M, Lugo M, Rodríguez O, Rodríguez S, Ruiz L, Macías C. Programa de educación en salud oral aplicado a un grupo de maternas. Journal Odontológico Colegial. [Internet] 2008 [25.06.14] Disponible en: <http://www.journalodontologicocolegial.com/index.php/joc/article/viewFile/132/104>.
8. Louise Lin D, Harrison R, Aleksejuniene J. Can a Prenatal Dental Public Health Program Make a Difference? J Can Dent Assoc 2011; 77:b32. [Internet] 2011 [9.08.12] Disponible en: <http://www.jcda.ca/article/b32>.
9. Buglar ME, White KM, Robinson NG. The role of self-efficacy in dental patients' brushing and flossing: Testing an extended Health Belief Model. QUT Digital Repository [internet] 2010 [3.09.11] Disponible en: <http://eprints.qut.edu.au/>.
10. Clarkson JE., Young L, Ramsay CR., Bonner B. C. Bonetti D. How to Influence Patient Oral Hygiene Behavior Effectively. J Dent Res. [Internet] 2009 [10.01.13] Disponible en: <http://jdr.sagepub.com/content/88/10/933>.
11. Silva de Araujo Figueiredo C., Gonçalves Carvalho Rosalem C., Costa Cantanhede A. L., Abreu Fonseca Thomaz E. B. and Fontoura Nogueira da Cruz M.C. Systemic alterations and their oral manifestations in pregnant women. J. Obstet. Gynaecol. [internet] 2017 [21.04.17] Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jog.13150/pdf>.

12. Hwang S, Smith V, McCormick M C, Barfield W. The Association between Maternal Oral Health Experiences and Risk of Preterm Birth in 10 States, Pregnancy Risk Assessment Monitoring System, 2004–2006. *Matern Child Health J.* [internet] (2012) [21.04.17] Disponible en: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=db3f4313-0bd9-4e6e-a23c-9bf53db3a700%40sessionmgr103&hid=117>.

Recibido 20/12/2016

Aceptado 04/07/2017

Correspondencia: Rossana Sotomayor Ortellado sotomayorr12@gmail.com

Calidad de vida relacionada con la salud oral, características socioeconómicas y de comportamiento de los pacientes fisurados menores de 7 años

Ana Carolina *Silva* Cordeiro ¹;
Isabel Cristina *Olegário da Costa* ²;
Carmela *Rampazzo Bresolin* ²;
José Carlos *Pettorossi* Imparato ³

Resumen

Introducción: Labio y paladar fisurado es una malformación congénita en la región del labio y/o paladar, pudiendo ser uni o bilateral, causada por la falta de cierre de dichas estructuras, su gravedad puede variar y afectar los hábitos y la calidad de vida en relación con la salud oral. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es evaluar la calidad de vida relacionada con la salud oral y las características socio-conductuales de pacientes fisurados menores de 7 años. **Materiales y Métodos:** Después de la aprobación del comité de ética, el estudio se llevó a cabo en un centro de atención clínica de los pacientes con dicha alteración, y la muestra de conveniencia consistió en 19 pacientes cuyos cuidadores aceptaron participar y responder a los cuestionarios solicitados. Un cuestionario para medir la calidad de vida en relación con la salud oral se aplicó a los res-

ponsables. Las variables socioeconómicas se recolectaron a través de un cuestionario específico utilizado previamente, así como las preguntas sobre el miedo y el cuidado de la higiene bucal de los niños. Los datos se analizaron de manera descriptiva. **Resultados:** La mayoría de los pacientes pertenecían al sexo masculino y la edad media fue de 3,9 años. Gran parte de los cuidadores reportó dificultades y el miedo para la realización de la higiene bucal y alimentación de los niños. En cuanto a la calidad de vida se percibió un mayor impacto en la sesión del niño que en de la familia. **Conclusión:** Se puede concluir que los pacientes menores de 7 años con labio y paladar fisurados pueden tener dificultades en la limpieza y la alimentación, así como los cambios en la calidad de vida relacionada con la salud oral.

Palabras Clave: Niño. Calidad de vida. Salud bucal. Labio y paladar fisurado.

¹ Especialista en Odontopediatria. Facultad de Odontología São Leopoldo Mandic, São Paulo, Brasil.

² Doctoranda en Odontopediatria. Facultad de Odontología. Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil.

³ Profesor Titular de la disciplina de Odontopediatria. Facultad de Odontología. Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Artigo Original

Qualidade de vida com relação à saúde bucal, características socioeconômicas e comportamentais de pacientes fissurados menores de 7 anos

Resumo

Introdução: A fissura labiopalatina é uma má formação congênita na região do lábio e/ou palato, ocasionada pelo não fechamento de tais estruturas, sua gravidade pode variar e afetar a alimentação, fonética e a qualidade de vida com relação à saúde bucal dos pacientes. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade de vida com relação à saúde bucal e características socio-comportamentais de pacientes com fissuras labio palatinas menores de 7 anos. **Materiais e Métodos:** Após aprovação do comitê é ética, o estudo foi realizado em uma clínica de atendimento de pacientes fissurados, e a amostra de conveniência foi composta por 19 pacientes cujos cuidadores aceitaram participar do estudo e responderam aos questionários solicitados. Para mensurar a qualidade de vida com relação à saúde bucal foi aplicado o questionário Early Childhood Oral Health Impact Scale

aos responsáveis. As variáveis socioeconômicas foram coletadas através de um questionário específico para o estudo, além de perguntas sobre o medo e os cuidados com a higiene bucal das crianças. Os dados foram analisados descritivamente.

Resultados: A maioria dos pacientes pertenceram ao gênero masculino e a média de idade foi de 3,9 anos. Grande parte dos cuidadores relataram dificuldade e medo para fazer a higienização bucal das crianças e dificuldade dos mesmos para se alimentarem. Com relação à qualidade de vida foi percebido um impacto maior na sessão da criança que no da família. **Conclusão:** Pode-se concluir que pacientes menores de 7 anos com fissuras labio palatinas podem ter dificuldade na limpeza e alimentação bem como alterações na qualidade de vida com relação à saúde bucal.

Palavras-chave: Criança. Qualidade de vida. Saúde bucal. Fenda labial.

Original article

Oral health related quality of life, socioeconomic and behavioral characteristics in children under 7-years old with cleft lip and palate.

Summary

Introduction: Cleft lip and/or cleft palate is a congenital malformation in the lip region and/

or palate, caused by the lack of closure in such structures. Severity can vary and affect the habits and the oral health related quality of life in this patients. **Objective:** The objective of this

study is to evaluate the quality of life in relation to oral health and socio-behavioral characteristics of patients under 7-years old with cleft lip and palate. **Materials and Methods:** After the approval of the ethics committee, the study was conducted at a clinic for patients with cleft lip and/or palate. A convenience sample consisted of 19 patients whose caregivers agreed to participate and answer the requested questionnaires. The Early Childhood Oral Health Impact Scale questionnaire was applied to measure the quality of life in relation to oral health. Socioeconomic variables were collected through a specific questionnaire used in previously studies, as well as questions about

fear and care for oral hygiene of children. Data were analyzed descriptively. **Results:** Most patients belonged to the male and the average age was 3.9 years. Most caregivers reported difficulty and fear to perform oral hygiene of children and difficulty to feed them. Regarding the quality of life, a greater impact on the child than in the family was found. **Conclusion:** It can be concluded that patients younger than 7 years of age with clefts lip and palate may have difficulty in cleaning and feeding as well as changes in oral health related quality of life.

Key words: Child. Quality of life. Oral health. Cleft lip.

Introducción

La fisura labio palatina es una malformación congénita que consiste en una apertura en la región del labio y/o velo palatino, ocasionada por la falla en el cierre de tales estructuras. Esto ocurre entre la 4° y la 12° semana de vida intrauterina, siendo que la gravedad puede variar. Las fisuras pueden ser uni o bilaterales, cicatriz labial o úvula bífida y sus formas más severas son fisuras completas del labio y velo palatino.¹

La fisura es una de las anomalías craneofaciales más prevalentes, siendo que, de cada 700 niños nacidos, 1 tiene la malformación.² Estas malformaciones pueden hacer que los niños tengan una capacidad disminuida para alimentarse, ocasionando problemas para ganar peso y mala nutrición.³

Los pacientes fisurados pueden estar afectados por una combinación de varias diferencias faciales: disturbios de la dentición y del crecimiento de los maxilares; así como de la deglución, del

habla y de la audición.⁴ Además, la región donde ocurre la fisura es altamente visible en el cuerpo y puede provocar comprometimiento estético y psicosocial para estas personas, que afectan su calidad de vida.⁶

La calidad de vida se refiere a una representación multi-dimensional y sensación subjetiva del bienestar e incluye los efectos físicos y psicológicos del tratamiento, así como de la familia y del ambiente.⁷ Para medir la calidad de vida con relación a la salud bucal, frecuentemente se usan indicadores socio dentales como una variable de aproximación de las medidas normativas para evaluar las necesidades de salud de una población dada.^{8,9}

La literatura muestra estudios evaluando el impacto de la fisura labiopalatal en la calidad de vida relacionada a la salud bucal en diferentes grupos de edades, especialmente en adolescentes.⁵ Además, los estudios muestran la relación entre condiciones socioeconómicas y condiciones inferiores de la salud bucal en estos pacientes.^{4,10,11} Sin embargo,

son escasos los relatos en la literatura donde se investigan la calidad de vida en pacientes menores de 7 años.

Debido a esto, el objetivo de este estudio es describir las características socioeconómicas, comportamentales y la calidad de vida con relación a la salud bucal de pacientes menores de 7 años con fisuras labio palatales, a fin de levantar datos de esta población poco investigada.

Material y Método

Preceptos éticos y muestra

Este estudio fue sometido al Comité de Ética en investigación de la Facultad de Odontología “São Leopoldo Mandic” y aprobado en sus aspectos éticos y metodológicos de acuerdo con las Directivas establecidas en la Resolución nº466 y complementario del Consejo Nacional de Salud de Brasil (CAAE 52569615.0.0000.5374).

La muestra estuvo formada por pacientes atendidos en la Asociación de los Fisurados Labio Palatales de Sorocaba y región (Afisso-re) en la ciudad de Sorocaba, São Paulo, Brasil.

Fue elegida una muestra de conveniencia por un estudio transversal y descriptivo. Se invitó a formar parte de la investigación a pacientes de hasta 7 años, con fisuras labio palatales.

Criterios de Elegibilidad

Fueron incluidos pacientes con fisuras de labio y velo palatino ya sometidos a tratamiento quirúrgico y cuyos padres concordaron y autorizaron la participación por el término de Consenti-

miento Libre y Esclarecido. Los sujetos podrían retirarse de la investigación en cualquier etapa.

Los responsables de los pacientes autorizados a participar en la investigación fueron entrevistados en el consultorio odontológico individual por una entrevistadora entrenada.

Cuestionarios

Para obtener la información de la calidad de vida con relación a la salud bucal y condiciones socioeconómicas, los padres contestaron al cuestionario de edad específico (Early Childhood Oral Health Impact Scale – ECOHIS)¹² y un cuestionario socioeconómico, utilizado en estudios previos, con preguntas dirigidas a los responsables de los pacientes. La entrevista fue presencial.¹³

La calidad de vida con relación a la salud bucal para el grupo de edad de la indagación se evaluó por medio de un cuestionario específico para la edad en su versión brasileña que es el ECOHIS, que evalúa a los niños de hasta 7 años de edad e incluye una sección de “Impacto en el niño” (síntomas, función, psicología y autoimagen, dominios de interacción social) y una sección de “Impacto en la familia” (dominios función de la familia).

Las respuestas fueron anotadas usando una escala de Likert con opciones de respuesta codificada 0-5 (0= no, 1= raramente, 2= a veces, 3= frecuentemente, 4= muy frecuentemente; 5= no sabe). Las puntuaciones del ECOHIS fueron computadas por la suma de las puntuaciones para cada dominio después de la recodificación de todos “no sabe” como falta. Para aquellos con hasta dos respuestas en falta en la sección

del niño o una respuesta en falta en la sección familia, se atribuyó para los artículos en falta una media de los artículos restantes. Los resultados más altos denotan mayor impacto de las condiciones bucales en la calidad de vida del niño.

Análisis Estadístico

Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico Stata 12.0. Se realizó un análisis descriptivo de las variables socioeconómicas y específicas para obtener las características de la muestra y el análisis descriptivo de cada sección del cuestionario ECOHIS. Para el análisis se utilizó la media como medida de tendencia céntrica.

Resultados

Participaron en este estudio 19 pacientes portadores de fisura labio palatinas atendidos en

la Asociación de los Fisurados Labio Palatales de Sorocaba y región (Afissore). De estos, la mayoría de los pacientes del sexo masculino (63.16%) y la media de edad de los pacientes fue de 3.9 años. Todos los pacientes de raza blanca y sólo uno de ellos no vivía con la madre ni el padre. El ingreso mensual promedio de los participantes fue de R\$2,163.00 (variando de R\$600.00 a R\$6,500.00) (Tabla 1).

Los padres de la mayoría de los participantes relataron dificultades tanto para que el niño se alimentase (63.16%) como para que se cepillase los dientes (63.16%).

En la sección de la calidad de vida del niño con relación a la salud bucal hubo una gran variabilidad de respuestas (0-5), pero la media fue baja si se considera que el ítem 2 corresponde a "a veces". En la sección de "Impacto en la familia", la variabilidad fue más pequeña (0-2) y la media fue de 0.06, o sea, el impacto fue mínimo.

Variables	N (%)
Sexo	
Femenino	7 (36.84)
Masculino	12 (63.16)
Edad	3.9 (0.4 - 7)
Dificultad para cepillarse	
No	7 (36.84)
Si	12 (63.16)
Dificultad para alimentarse	
No	7 (36.84)
Si	12 (63.16)
Ingreso Familiar* (Reales Brasileños)	2,163 (600 – 6,500)
ECOHIS*	
Impacto en el niño	1.95 (0 – 5)
Impacto en la Familia	0.06 (0 – 2)

* Media (mín y máx).

Tabla 1. Características muestrales, comportamentales y calidad de vida de pacientes fisurados.

Discusión

Al analizar las características de nuestra muestra, aunque sea una muestra de conveniencia, se puede percibir que la prevalencia fue mayor en los pacientes del sexo masculino (63.16%). Ese resultado corrobora los estudios previos, donde afirman que las fisuras palatales son más prevalentes en el sexo masculino que en el femenino,^{1,3,9} aunque no se especifican los tipos de fisuras. Sin embargo, en nuestro estudio se incluyeron fisuras labio palatales a fin de mantener los criterios de elegibilidad de la muestra.

La media de edad fue de 3,9 años, siendo que gran parte de los pacientes eran bebés y no poseían dentición primaria completa. A pesar de eso, fue perceptible el recelo relatado por los cuidadores en realizar la higienización de los dientes y de la boca de los pacientes. Esa dificultad fue percibida por Paul y Brandt (1998)¹⁴ al relatar que la higiene bucal es deficiente en esa población especialmente en la región de la fisura palatal.

La mayoría de los padres expuso dificultad para realizar el cepillado y muchos presentaban recelo y miedo de hacerles daño a los niños. Esa falta de higiene adecuada es indicada como uno de los factores de riesgo para la alta prevalencia de caries en pacientes adolescentes con fisuras.¹⁵ Autores muestran que los pacientes fisurados tienen una mayor propensión a desarrollar dicha enfermedad, ya que existe gran dificultad de higienización, hecho que fue observado en nuestra muestra.¹⁶ Esta dificultad puede darse debido a la anatomía variada que permanece después de una cirugía, a la posición apiñada de los dientes y al recelo de hacerles daño a los niños.

Debido a esto, los autores enfatizan la necesidad de mayores investigaciones y estudios futuros

con muestras más representativas, así como la necesidad de orientar mejor a los cuidadores para que sepan cómo realizar la correcta higienización desde el nacimiento, a fin de prevenir la aparición de caries y enfermedad periodontal y reducir la alta prevalencia de las mismas.¹⁵ La Asociación de los Fisurados Labio Palatales de Sorocaba (AFISSORE), a pesar del carácter multidisciplinario, no posee un protocolo para enseñar y entrenar a los cuidadores a higienizar la cavidad bucal de los niños fisurados. Después de levantar los datos y de dialogar con los cuidadores de los niños, quedó clara la necesidad de implementar un abordaje con este foco.

Las fisuras pueden venir acompañadas de anomalías dentales, como dientes en T o X, giroversión, hipoplasias de esmalte, fusiones y germinaciones, lo que aumenta la dificultad de la limpieza oral.¹⁸ El presente estudio no puede evaluar estas anomalías, aun así, enfatizamos la importancia de orientar la higiene, la alimentación, el uso de dentífrico fluorizado para que esa población sea asistida y así evitar problemas futuros. Para tratar anomalías dentarias y tener una buena salud general de la dentición,¹⁹ es necesario el acompañamiento precoz.

Algunos factores relatados en la literatura que pueden influenciar la calidad de vida de los pacientes fisurados son: las limitaciones funcionales (dificultad en comer, hablar); el dolor y el bienestar emocional (ansiedad).^{5,10,20} Al analizar el cuestionario utilizado (ECOHIS), encontramos estos factores entre las cuestiones englobadas en la sección "Impacto en el niño". Esta sección fue la que presentó la media y la variabilidad mayores al compararla con la sección de "Impacto en la familia". La sección "Impacto en el niño" evalúa

ítems como: constreñimiento al sonreír; si el niño evita socializar con otras personas; si los mismos faltaron a la escuela o dejaron de hacer alguna actividad por causa de las condiciones bucales; si existe dificultad de alimentación y de pronunciar palabras; o sea, es la sección que evalúa la función, la estética y la fonética, que son los factores más afectados por las fisuras labio palatales. Basados en la información del cuestionario socio comportamental, sobre la dificultad de alimentación, los cuidadores pudieron percibir que este factor puede ser un indicativo por el que la sección “Impacto en el niño” pudo haber presentado un valor medio superior, o sea, estar impactando negativamente.

La sección “Impacto en la familia” evalúa si los cuidadores se sienten culpables por la condición bucal de los niños y si incurrieron en costos altos para cuidar de la salud bucal de los niños. Como el tratamiento realizado en el centro es gratuito y las fisuras labio palatales son malformaciones congénitas que se salen del control de los padres, creemos que este es el motivo por el que no hubo

un alto impacto en la calidad de vida con relación a la salud bucal.

El estudio presenta limitaciones como el tamaño de la muestra y falta de datos clínicos para realizar mayores comparaciones debido a la dificultad de conseguir la autorización y el contacto con grandes centros que ofrezcan apoyo a estos pacientes y en este grupo de edades. Sin embargo, tiene relevancia pues es una explotación inicial para investigaciones futuras. Sabiendo del recelo de los cuidadores con relación a la higiene de los pacientes, los profesionales del centro (Afissore) podrán enseñarles cómo realizarla, enfatizando la prevención.

Conclusión

Se puede concluir que los responsables por los pacientes con fisuras labio palatales presentan dificultad en la limpieza y la alimentación de los niños, así como alteraciones en la calidad de vida con relación a la salud bucal.

Referencias bibliográficas

1. Mossey Pa, Castillia E. Global Registry And Database On Craniofacial Anomalies. Geneva: World Health Organization; 2003.
2. Al Omari F, Al-Omari Ik. Cleft Lip And Palate In Jordan: Birth Prevalence Rate. Cleft Palate Craniofac J. 2004; 41(6): 609–12.
3. Clarren Sk, Anderson B, Wolf Ls. Feeding Infants With Cleft Lip, Cleft Palate Or Cleft Lip And Palate. Cleft Palate J 1987; 24(3): 244-9.
4. Kramer Fj, Gruber R, Fialka F, Sinikovic B, Schliephake H. Quality Of Life And Family Functioning In Children With Nonsyndromic Orofacial Clefts At Preschool Ages. J Craniofac Surg. 2008; 19: 580-587.
5. Munz Sm, Edwards Sp, Inglehart Mr. Oral Health-Related Quality Of Life, And Satisfaction With Treatment And Treatment Outcomes Of Adolescents/Young Adults With Cleft Lip/Palate: An Exploration. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011; 40: 790-796.
6. Hunt, O., D. Burden, P. Hepper, Et Al. The Psychological Effects Of Cleft Lip And Palate: A Systematic Review. Eur J Orthod 2005. 27: 274–285.
7. Who (2003). The World Oral Health Report 2003: Continuous Improvement Of Oral Health In The 21st Century—The Approach Of The Who Global Oral Health Programme. Geneva, Switzerland: World Health Organization [Pubmed]
8. Piovesan C, Antunes JI, Guedes Rs, Ardenghi Tm. Impact Of socioeconomic And Clinical Factors On Child Oral Health-Related quality Of Life (Cohrqol). Qual Life Res. 2010; 19: 1359-66.

9. Antunes Ls, Maues Cpr, Nadaes Mr, Costa Mc, Kuchler Ec, Antunes Laa. The Impact Of Nonsyndromic Oral Cleftson Family Quality Of Life . Spec Care Dentist. 2014; 34(3): 138-43.
10. Bos A, Prah C. Oral Health-Related Quality Of Life In Dutch Children With Cleft Lip And/Or Palate. Angle Orthod. 2011.
11. Klassen Af, Tsangaris E, Forrest Cr, Wong Kw, Pusic Al, Cano Sj, Syed I, Dua M, Kainth S, Johnson J, Goodacre T. Quality Of Life Of Children Treated For Cleft Lip And/Or Palate: A Systematic Review. J Plastreconstraestheticsurg 2012; 65: 547-57.
12. Tesch, FC; Oliveira, BH; Leão, A. {Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale}. Cad Saude Publica 2008; 24: 1897-909.
13. Agostini BA, Pinto LT, Koehler M, Emmanuelli B, Piovesan C, Ardenghi TM. Trend of traumatic crown injuries and associated factors in preschool children. Braz Oral Res. 2016 Oct 10; 30(1): e112. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016. vol30.0112.
14. Paul T, Brandt R. Oral And Dental Health Status Of Children With Cleft Lip And/Or Palate. Cleft Palate Craniofac J. 1998; 35: 329-32.
15. Antonarakis, G. S., P-K. Palaska, and Georges Herzog. Caries prevalence in non-syndromic patients with cleft lip and/or palate: a meta-analysis. Caries research. 2013; 47.(5): 406-13.
16. Moua Am, Andre M, Faraj J, Dias Rb. Avaliação De Bebês Portadores De Fissura Labiopalatina Em Relação Á Higiene Oral. Rev. Odonto. 2009; 17(34): 64-9.
17. Mastrantonio Sds, Castilho Arf, Carrara Cfc. Anomalias Dentárias Em Crianças Com Fissura De Lábio E Palato. Odontol. Clín. Cient. 2009; 8: 273-278.
18. Neves Acc, Patrocínio Mc, Lemek P, & Ui R T. Anomalias Dentárias Em Pacientes Portadores De Fissuras Labiopalatinas: Revisão De Literatura. Revista Biociências 2008; 8(2).
19. Vallino Ld, Zuker R, Napoli Ja. A Study Of Speech, Language, Hearing, And Dentition In Children With Cleft Lip Only. Cleft Palate–Craniofacial Journal. 2008; 45(5).
20. Topolski Td, Edwards Tc, Patrick Dl. Quality Of Life: How Do Adolescents With Facial Differences Compare With Other Adolescents? Cleft Palate Craniofac J. 2005; 42: 25-32.

Recibido 15/08/2016

Aceptado 11/03/2017

Correspondencia: Carmela Rampazzo Bresolin. carmela_rb@hotmail.com.

Rua Barroso Neto, 420 apto 11. Vila Indiana – Bairro Butantã. São Paulo – SP CEP: 05585-010 Tel: (11) 94860-0084

Evaluación bajo microscopio electrónico de barrido de sellantes de fosas y fisuras hidrófobos e hidrófilos, bajo diferentes condiciones de humedad: Un estudio *in vitro*

Eyra Elvyra **Rangel** Padilla ¹;
Hector Alejandro **Ramírez** Peña ¹;
Hector Ramón **Martínez-Menchaca** ²;
Gerardo **Rivera** Silva ³;
Roberto **Valencia** Hitte ⁴;
Maribel **Lozano** Longoria ⁵;
Gustavo Israel **Martínez** González ⁶;
Roberto **Espinosa** Fernández ⁷

Resumen

Objetivo: Evaluar el efecto de diferentes marcas de selladores de fosas y fisuras hidrófobos e hidrófilos en Microscopio electrónico de barrido de emisión de campo (MEB-EC) expuestos a humedad relativa. **Materiales y Métodos:** Se utilizaron 40 premolares extraídos con fines ortodóncicos, se dividieron al azar en 8 grupos: Grupo 1: sellador Clinpro® (ambiente seco), Grupo 2: sellador Clinpro® (ambiente húmedo), Grupo 3: sellador Embrace WetBond® (ambiente seco), Grupo 4: sellador Embrace WetBond® (ambiente húmedo), Grupo 5: sellador UltraSeal XT Hydro® (ambiente seco), Grupo 6: sellador UltraSeal XT Hydro® (ambiente húmedo), Grupo 7: sellador UltraSeal XT Plus® (ambiente seco) y el Grupo 8 sellador UltraSeal

XT Plus® (ambiente húmedo). **Resultados:** El Grupo 1 (Clinpro®/ambiente seco) Mostró valores de adhesión al esmalte superiores, de forma estadísticamente significativa, en relación a los demás grupos y mejor calidad en la formación de “tags” en comparación con los otros grupos, independientemente si el ambiente era seco o húmedo. **Conclusiones:** Los selladores Clinpro 3M®, utilizados en condiciones secas o de relativa humedad demostró tener buenos resultados. La resina fluida UltraSeal XT Plus® utilizada en condiciones húmedas no proporcionó buenos resultados observándose poca formación de tags; los selladores hidrófilos (Embrace Wetbond® y UltraSeal XT Hydro®) utilizados en un ambiente húmedo tenían una capacidad de adaptación, observándose buena formación de tags; Los selladores hidrófilos usados en am-

¹ DDS Profesor de Odontología Pediátrica en la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

² DDS, MSc. Subdirector del departamento de Ortodoncia, Odontología Pediátrica y pacientes Especiales en la Escuela de Odontología de la Universidad de Louisville, Louisville, USA.

³ MD, PhD. Profesor de Morfología y responsable del laboratorio de Ingeniería de tejidos y medicina Regenerativa, Escuela de Medicina, Universidad de Monterrey, Monterrey, México.

⁴ DDS. Profesor en el Posgrado de Odontología Pediátrica de la Universidad Tecnológica de México, Ciudad de México, México.

⁵ DDS. Profesor de la carrera Cirujano Dentista, Universidad de Monterrey, Monterrey, México.

⁶ DDS, PhD. Profesor de Odontología Pediátrica en la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

⁷ DDS. Profesor en la Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

bientes secos no se adaptan a la superficie y tienen una tendencia a fallar en lo que respecta a la adhesión.

Palabras Clave: Formación de tags, selladores hidrofílicos, humedad relativa, microscopio electrónico de barrido.

Artigo Original

Avaliação do microscópio eletrônico de varredura de selantes hidrofóbicos e hidrofílicos sob diferentes condições de umidade: estudo *in vitro*

Resumo

Objetivo: Avaliar o efeito de diferentes marcas de selantes hidrofóbicos e hidrofílicos em microscopia eletrônica de varredura expostos à umidade relativa. **Materiais e Métodos:** 40 pré-molares extraídos para fins ortodônticos foram divididos aleatoriamente em 8 grupos: Grupo 1: Selante Clinpro® (ambiente seco), Grupo 2: Selante Clinpro® (ambiente úmido), Grupo 3: Selante WetBond® de Embrace (ambiente seco) Grupo 4: Selante Embrace WetBond® (ambiente úmido), Grupo 5: Selante UltraSeal XT Hydro® (ambiente seco), Grupo 6: Selante UltraSeal XT Hydro® (ambiente úmido), Grupo 7: selante UltraSeal XT Plus (ambiente seco) e selante UltraSeal XT Plus® do Grupo 8 (ambiente úmido). **Resultados:** O Grupo 1 (Clinpro® / ambiente seco) mostrou valores mais elevados de adesão ao esmalte estatisticamente significativo, em relação aos

demais grupos. Também apresentou melhor qualidade na formação de “tags” em comparação com os outros grupos, independentemente se o meio estava seco ou úmido. **Conclusões:** O selante Clinpro 3M®, utilizado em condições secas ou de umidade relativa, demonstraram bons resultados. A resina fluida UltraSeal XT Plus®, utilizada em condições úmidas, não proporcionou bons resultados com pouca formação de tags. Os selantes hidrofílicos (Embrace Wetbond® e UltraSeal XT Hydro®), utilizados em um ambiente úmido, tiveram capacidade de adaptação, observando boa formação de tags; Os selantes hidrófilos, utilizados em ambientes secos, não se adaptam à superfície e tendem a falhar em relação à adesão.

Palavras-chave: Formação de tags, selantes hidrófilos, umidade relativa, microscópio eletrônico de varredura.

Original article

Scanning electron microscope evaluation of hydrophobic and hydrophilic sealants under different humidity conditions: An *in vitro* study

Abstract

Objective: Evaluates the effectiveness of differ-

ent brands of hydrophobic and hydrophilic pit and fissure sealants in scanning electron microscopy (SEM) exposed to relative humidity.

Materials and Methods: 40 premolars extracted for orthodontic purposes were randomly divided into 8 groups: Group 1: Clinpro® sealant (dry environment), Group 2: Clinpro® sealant (wet environment), Group 3: Embrace WetBond® sealant (dry environment), Group 4: Embrace WetBond® sealant (wet environment), Group 5: UltraSeal XT Hydro® sealant (dry environment), Group 6: UltraSeal XT Hydro® (wet environment) sealant, Group 7: UltraSeal XT Plus sealant® (dry environment) and Group 8 UltraSeal XT Plus® sealant (wet environment). **Results:** Group 1 (Clinpro® / dry environment) showed higher values of adhesion to the enamel statistically significant, in relation to the other groups. It also showed better quality in the formation of “tags” in com-

parison with the other groups, independently if the atmosphere was dry or damp. **Conclusions:** Clinpro 3M® sealants, used in dry or relative humid conditions, proved to have good results. The UltraSeal XT Plus® fluid resin used in wet conditions did not provide good results with little tag formation; the hydrophilic sealants (Embrace Wetbond® and UltraSeal XT Hydro®) used in a humid environment had a capacity of adaptation, observing good formation of tags; Hydrophilic sealants used in dry environments do not adapt to the surface and have a tendency to fail with regard to adhesion.

Keywords: Tag formation, hydrophilic sealants, relative humidity, scanning electron microscope.

Introducción

Los selladores de fosas y fisuras propuestos por Cueto y Bounocore en los 60s fueron la primera opción de tratamiento de las fisuras para evitar el acumulo de alimentos en las caras oclusales de molares;¹ estos han evolucionado desde los autopolimerizables a los fotopolimerizables, de selladores transparentes a selladores con color, selladores sin relleno a selladores con relleno; selladores a base de resina a selladores de ionómero de vidrio y la nueva tendencia de selladores hidrófilos (soportan humedad) que tienen la particularidad de permitir la adhesión en condiciones no óptimas, o en situaciones donde los materiales adhesivos no funcionan (humedad).

La humedad relativa dentro de la cavidad oral, el fluido gingival, la sangre, las nano partículas de aceite de la pieza de mano, y la saliva pueden afectar directamente a la adaptación marginal y

al sellado de cavidades causando varios problemas, entre los cuales se incluyen: microfiltración, fractura marginal, caries secundarias, sensibilidad postoperatoria y decoloración.² Dicho esto, el aislamiento absoluto y control de la contaminación salival son un requisito esencial en todo protocolo de adhesión;^{2,3} especialmente en molares parcialmente erupcionados o en donde los márgenes de las cavidades se extienden por debajo de los tejidos gingivales o en pacientes con apertura bucal limitada.^{4,5}

Los odontólogos no suelen utilizar dique de goma debido a la creencia personal de que son capaces de evitar la contaminación de saliva o líquido dentro de la zona de trabajo⁶. Además tienen una tendencia a pasar por alto el 95% o más de humedad relativa presente en la cavidad oral.⁷ Estudios han demostrado que independientemente de la utilización de adhesivos hidrófilos en aislamiento relativo con rollos de

algodón, la humedad relativa dentro de la cavidad oral como resultado de la respiración del paciente, es suficiente para causar la contaminación, incrementando el riesgo a fallar de los sellantes.⁸ El mismo estudio menciona la justificación del uso de aislamiento absoluto para la colocación de sellantes de fosas y fisuras por ser simple y rápido su uso.

En lo que respecta al efecto de la contaminación salival, en los adhesivos de grabado total, se ha demostrado que disminuye significativamente la fuerza de adhesión.^{9,10} Recientemente se han introducido adhesivos de autograbado con el objetivo principal de reducir el tiempo en los procedimientos de adhesión, aunque también se ha encontrado que la humedad relativa en la cavidad oral y la contaminación de la saliva disminuye la resistencia de la unión y aumenta la microfiltración.¹⁰ Los nuevos selladores de fosas y fisuras hidrófilos significan un gran paso hacia la prevención dental; lo hacen mediante el establecimiento de nuevos protocolos del uso de selladores que no requieren aislamiento de goma dique; sin embargo, su eficacia no se ha estudiado ampliamente.

Objetivo

Evaluar la eficacia de diferentes marcas de selladores de fosas y fisuras hidrófobos e hidrófilos en Microscopio electrónico de barrido de emisión de campo (MEB-EC) expuestos a humedad relativa.

Materiales y Métodos

Se obtuvieron 40 premolares extraídos por razones ortodóncicas los cuales se almacenaron en

Cloramina al 1% previo a la evaluación. Para el diagnóstico de caries se utilizó la fluorescencia laser (Kavo DiagnoDent, Biberach, Germany) con la finalidad de evaluar que las fisuras estuvieran libres de caries. Los criterios de inclusión incluyen dientes sanos, lo que se estableció mediante el Diagnodent en un rango de 0-15 para incluirse en el estudio; los criterios de exclusión incluyen dientes con selladores previos en los premolares, cavidades visibles, evaluación en el Diagnodent de 15 o más, la presencia de fracturas del esmalte en las fisuras.¹¹ Los dientes fueron aleatoriamente divididos en 8 grupos (5 premolares en cada grupo), se establecieron 2 protocolos: 1 ambiente seco que consistió en secar con aire hasta observar deshidratación de la fisura y ambiente húmedo que en el que se procedió a humedecer la fisura previo a la colocación del sellador. (Tabla 1)

Se distribuyeron los grupos de la siguiente manera: Grupo 1 sellador Clinpro® en ambiente seco (3M); Grupo 2 sellador Clinpro® ambiente húmedo; Grupo 3 sellador Embrace Wetbond® ambiente seco; Grupo 4 sellador Embrace Wetbond® ambiente húmedo; Grupo 5 sellador UltraSeal XT Hydro® ambiente seco; Grupo 6 sellador UltraSeal XT Hydro® ambiente húmedo; Grupo 7 sellador UltraSeal XT Plus® ambiente seco; Grupo 8 sellador UltraSeal XT Plus® ambiente húmedo. (Tabla 1)

Colocación del Sellador

Los dientes fueron limpiados con pieza de mano de baja velocidad y una copa de hule impregnada con una pasta de piedra pómez libre de flúor, después enjuagados con agua; se realizó el protocolo de desproteinización del esmalte con hipoclorito de sodio al 5.25% por 1 minuto,

Selladores usados en el estudio.
• Sellador de fosas y fisuras Clinpro® (3M ESPE Dental Products, St, Paul MN, USA) Sellador con 8% de relleno. • Sellador de fosas y fisuras hidrófilo Embrace WetBond® (PULPDENT/Gaba, Water-town, MA, USA) sellador con 36.6% de relleno. • Sellador de fosas y fisuras UltraSeal XT Plus® (Ultradent Products Inc. USA) Resina fluida con 55% de relleno. • Sellador de fosas y fisuras Ultraseal XT Hydro® (Ultradent Products Inc. USA) Resina fluida hidrófila con 55% de relleno.
Grupos de estudio.
Grupo 1. Posterior a la desproteinización, se realizó grabado total, se lava con agua y se precipita el agua con jeringa triple, y se seca por 5 segundos con aire a presión para dejar la superficie del esmalte totalmente seca, se coloca el sellador Clinpro directamente en la superficie de la cara oclusal siguiendo las líneas de desarrollo con un explorador #5, seguido de la aplicación del sellador se fotopolimeriza con una lámpara LED Elipar 2 (Max, 1200 mW/cm²; 3M Dental products, St Paul Mn. USA), posterior a esto se coloca la pieza dental en agua bio-destilada (ddH₂O). Grupo 2. El mismo protocolo de grabado total posterior a la desproteinización, se lava por 15 segundos y se seca por 5 segundos con jeringa triple, En el grupo de ambiente húmedo, posterior a la desproteinización, una gota de agua fue aplicada en la cara oclusal por 5 segundos para simular la contaminación, se procedió a eliminar con aire de la jeringa triple durante 5 segundos, posterior a esto se aplicó el sellador y se polimerizó con una Lámpara de LED Elipar 2® (3M Dental products, St Paul Mn. USA), seguido de la fotopolimerización y se almacena en agua bio-destilada (ddH₂O). Grupo 3. Se repite el mismo protocolo que el realizado con el grupo 1 usando Embrace Wet-Bond®. Grupo 4. Se repite el mismo protocolo que el realizado con el grupo 2 usando Embrace Wet-Bond®. Grupo 5. Se repite el mismo protocolo que el realizado con el grupo 1 usando UltraSeal XT HYDRO®. Grupo 6. Se repite el mismo protocolo que el realizado con el grupo 2 usando UltraSeal XT HYDRO®. Grupo 7. Se repite el mismo protocolo que el realizado con el grupo 1 usando UltraSeal XT Plus® Grupo 8. Se repite el mismo protocolo que el realizado con el grupo 2 usando UltraSeal XT Plus®

Tabla 1.

posterior a este paso se realizó el grabado ácido por 15 segundos.¹²

Se utilizó humedad relativa del 90% y una temperatura de 25°C centígrados con la finalidad de realizar el tratamiento simulando las condiciones de la cavidad bucal.

En el grupo de ambiente húmedo, posterior a la desproteinización y el grabado ácido, una gota de agua fue aplicada en la cara oclusal por 5 segundos para simular la contaminación, se procedió a eliminar con aire de la jeringa triple durante 5 segundos, posterior a esto se aplicó el sellante y se polimerizó con una Lámpara de LED Elipar 2® (3M Dental products, St. Paul Mn. USA), esto se aplicó a los dientes correspondientes a este grupo.

En el grupo de ambiente seco, posterior a la desproteinización y grabado ácido se secó la fisura con aire de la jeringa triple y se colocó el sellador correspondiente al grupo estudiado. Los dientes fueron almacenados en agua doble destilada (ddH₂O).

Cortes y preparación para evaluación en el Microscopio electrónico de barrido de emisión de campo.

Todos los premolares usados en el estudio fueron seccionados buco-lingualmente en tres partes de 5 milímetros, desde la cara oclusal hacia cervical con discos rotatorios de diamante de 1 solo filo Brasseler Diamond Rotating (Brasseler Dental, GA, USA).¹³ Fig. 1 Una vez realizados los cortes se obtuvieron 15 muestras por grupo, resultando un total de 120 muestras, las cuales fueron pulidas con tiras de lija de grano fino hasta el grano 2000; para remover la smear layer (barro dentinario) se utilizó ácido fosfórico al 4% por 5 segundos en cada porción del diente seccionado. Cada muestra obtenida fue enjuagada con agua destilada (ddH₂O) y posteriormente se inició la deshidratación, este último es un procedimiento necesario ya que comúnmente se utilizan medios de inclusión que no son miscibles en agua, en este caso utilizamos soluciones con alcohol a diferentes porcentajes distribuidos de la siguiente manera: Día 1,

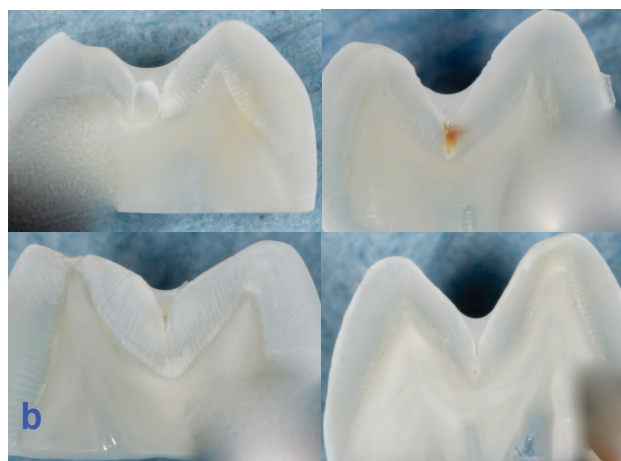
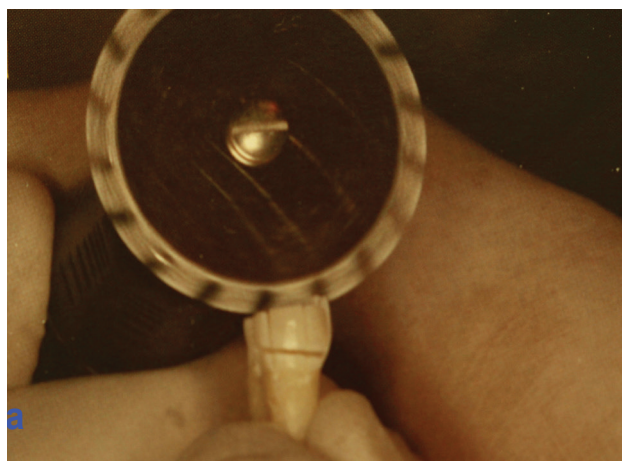


Figura 1. 1a. Corte con discos rotatorios de diamante de 1 filo (Brasseler Diamond Rotating, Brasseler Dental, GA, USA), 1b. Cortes realizados a las muestras.

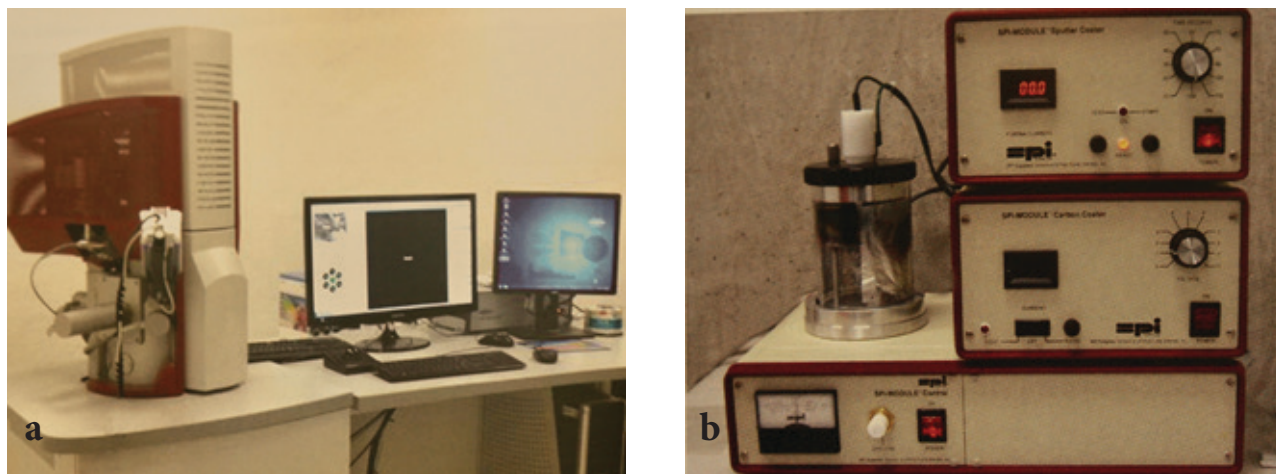


Figura 2. 2a. Microscopio Electrónico de Barrido de Emisión de Campo MEB-EC, (SEM, JEOL JSM 6610 LV, EAG Corporate, CA, USA); 2b. Sputter y recubrimiento de Carbon SPI (Denton Vacuum Desk V., Corporate Hedquarters Denton Vacuum, Morestown, USA). Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), Guadalajara Jalisco. Foto Cortesías del Libro: Microscopía electronica y su aplicación en la odontología. 1ª. Edición Guadalajara Jal: AMAT; 2013.

70% agua, 30% alcohol; día 2, 50% agua: 50% alcohol; día 3, 30% agua: 70% alcohol; día 4, 20% agua: 80% alcohol; día 5, 10% agua: 90% alcohol y día 7 100% alcohol.¹⁴

Evaluación en Microscopio electrónico de barrido de Emisión de Campo (MEB-EC)

Las muestras fueron recubiertas con materiales conductores ya que las mismas no son conductoras per se, se utilizó la unidad de Sputter y recubrimiento de Carbon SPI (Denton Vacuum Desk V., Corporate Hedquarters Denton Vacuum, Morestown, USA) para impregnación, se utilizó el metal Oro con la finalidad de asegurar la conductividad eléctrica y la emisión de un gran número de electrones secundarios mediante el bombardeo de electrones.¹⁵ Las muestras fueron evaluadas en el MEB-EC, (SEM, JEOL JSM 6610 LV, EAG Corporate, CA, USA), (Fig. 2) para medir la integridad del sellador se realizó un análisis

de formación de tags entre el sellador y el esmalte lo cual se analizó en cada fisura de acuerdo a la propuesto por Celeberti y Lussi (2007),¹³ los cuales propusieron la siguiente clasificación:

Calidad 0. No se encuentran gaps marginales (brechas), existe formación de tags medibles dentro de la fisura, penetración regular presente.

Calidad 1 No se encuentran gaps marginales, existe formación de tags medibles dentro de la fisura con penetración no ideal del material.

Calidad 2: No se encuentran gaps marginales, los bordes del sellador son irregulares, la penetración de la fisura no es medible.

Calidad 3: Se encuentran gaps marginales claramente visibles.

Calidad 4: Ausencia total de áreas selladas.¹³ (Figura3)

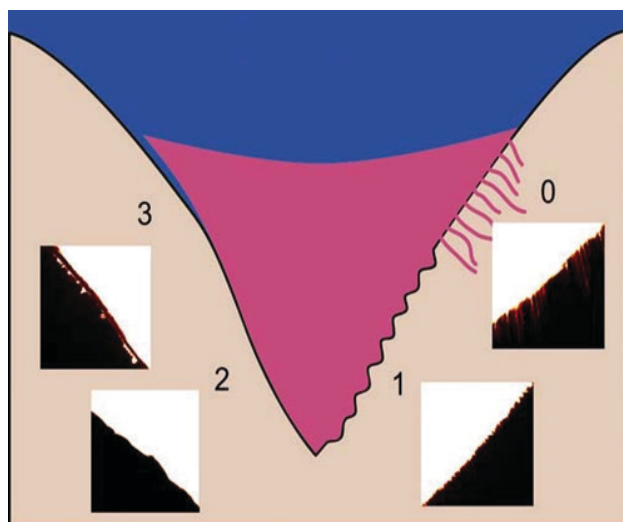


Figura 3. Representación esquemática de la formación de tags. Celiberti-Lussi (2007)¹³

Análisis Estadístico

Para el análisis de datos se utilizaron intervalos de confianza OR (odds ratios) en los que se busca el número de muestras con formación de tags y el número de muestras sin formación de tags, esto en las fisuras de los selladores, en los dos ambientes establecidos (ambiente seco y ambiente húmedo). El análisis estadístico utilizado fue el Análisis de varianza (ANOVA) así como el Test de Tukey (HSD) complementario para considerar la significancia estadística. La evaluación de los datos obtenidos se realizó usando el software estadístico (SPSS 23rd versión). Se usaron métodos ajustados para obtener las muestras para el análisis, para este análisis se obtuvo un valor de P menor al .05% considerado estadísticamente significativo.

Resultados

Los 40 dientes se dividieron en 8 grupos de 5 dientes cada uno, los cuales fueron distribuidos de la siguiente manera: Grupo 1 sellador

Clinpro® en ambiente seco (3M); Grupo 2 sellador Clinpro® ambiente húmedo; Grupo 3 sellador Embrace Wetbond® ambiente seco; Grupo 4 sellador Embrace Wetbond® ambiente húmedo; Grupo 5 sellador UltraSeal XT Hydro® ambiente seco; Grupo 6 sellador UltraSeal XT Hydro® ambiente húmedo; Grupo 7 sellador UltraSeal XT Plus® ambiente seco; Grupo 8 sellador UltraSeal XT Plus® ambiente húmedo. Se examinaron un total de 120 muestras (n = 120) con una distribución de 15 muestras (n = 15) a cada grupo que se evaluó.

Los análisis que fueron obtenidos de cada muestra, nos indicaron que el grupo G1 (Clinpro® en ambiente seco) demostró una excelente capacidad de adhesión a la superficie del esmalte en la fisura ya que se observó una extensa formación de tags en la fisura, (Fig. 4 A 1-4). El grupo G2 (Clinpro® en ambiente húmedo) de selladores en “ambiente húmedo” demostró tener una formación de tags medibles. (Fig. 4 B 1-4) Para el grupo G3 (Embrace Wetbond® en ambiente seco) mostró problemas en la adhesión, en el sellador se mostraron fracturas, y en algunas zonas se localizaron gaps en la unión entre el sellador y el esmalte, incluso se evidenció el desprendimiento del esmalte hacia la restauración (Fig. 4 C 1-4). En el Grupo G4 (Embrace Wetbond® en estado húmedo) se observó mejor penetración del sellador en el esmalte, ya que se observaron tags medibles dentro de la fisura, sin embargo, fracturas notables fueron evidentes entre el esmalte y el segmento adherido (Fig. 4 D 1-4); El grupo G5 (UltraSeal XT Hydro® en ambiente seco) reveló menor desprendimiento en la interfase entre el sellador y el esmalte de la fisura (Fig. 5 A 1-4); El grupo G6 (UltraSeal XT Hydro® ambiente húmedo), reveló muy buena adhesión en la interface formada por el sellador y esmalte, y se observó una formación de tags

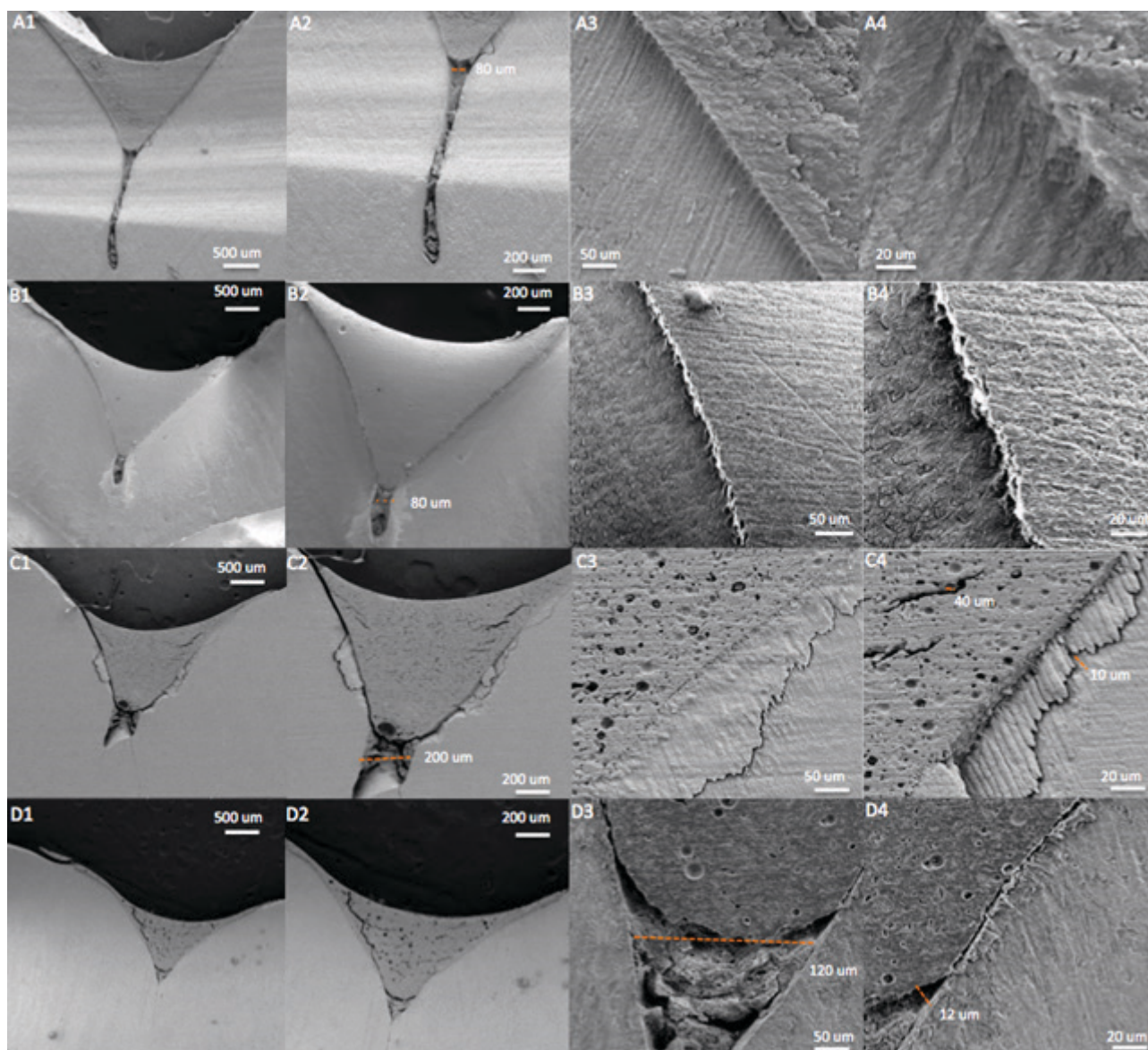


Figura 4. Imágenes del Microscopio electrónico de barrido que muestran el efecto de los selladores Clinpro® y Embrace WetBond® (1-4 500, 200, 50, 20 μm).

A.-Se observa un sellado perfecto con Clinpro® ambiente seco (A 1-4). B.- Se observa una buena formación tags en toda el contorno del sellador Clinpro® en ambiente húmedo. (B 1-4). C.- Se observa una adaptación muy deficiente y se observan fracturas en la interface esmalte-sellador del sellador Embrace WetBond® en ambiente seco (C 1-4). D.- Se observa buena adaptación del sellador con un mínimo de fracturas del sellador Embrace WetBond® en ambiente húmedo (D 1-4).

de muy buena calidad con penetración ideal (Fig. 5 B 1-4); G7 (UltraSeal XT Plus® en ambiente seco), presentó formación de tags en la interfase del sellador y el esmalte, sin evidencia de desprendimiento del material (Fig. 5 C 1-4);

en el G8 (UltraSeal XT Plus® ambiente húmedo) se observó nula adhesión con el esmalte de la fisura; se observaron gaps (brechas) en los márgenes de las restauración sin formación de tags de resina (Fig. 5 D 1-4).

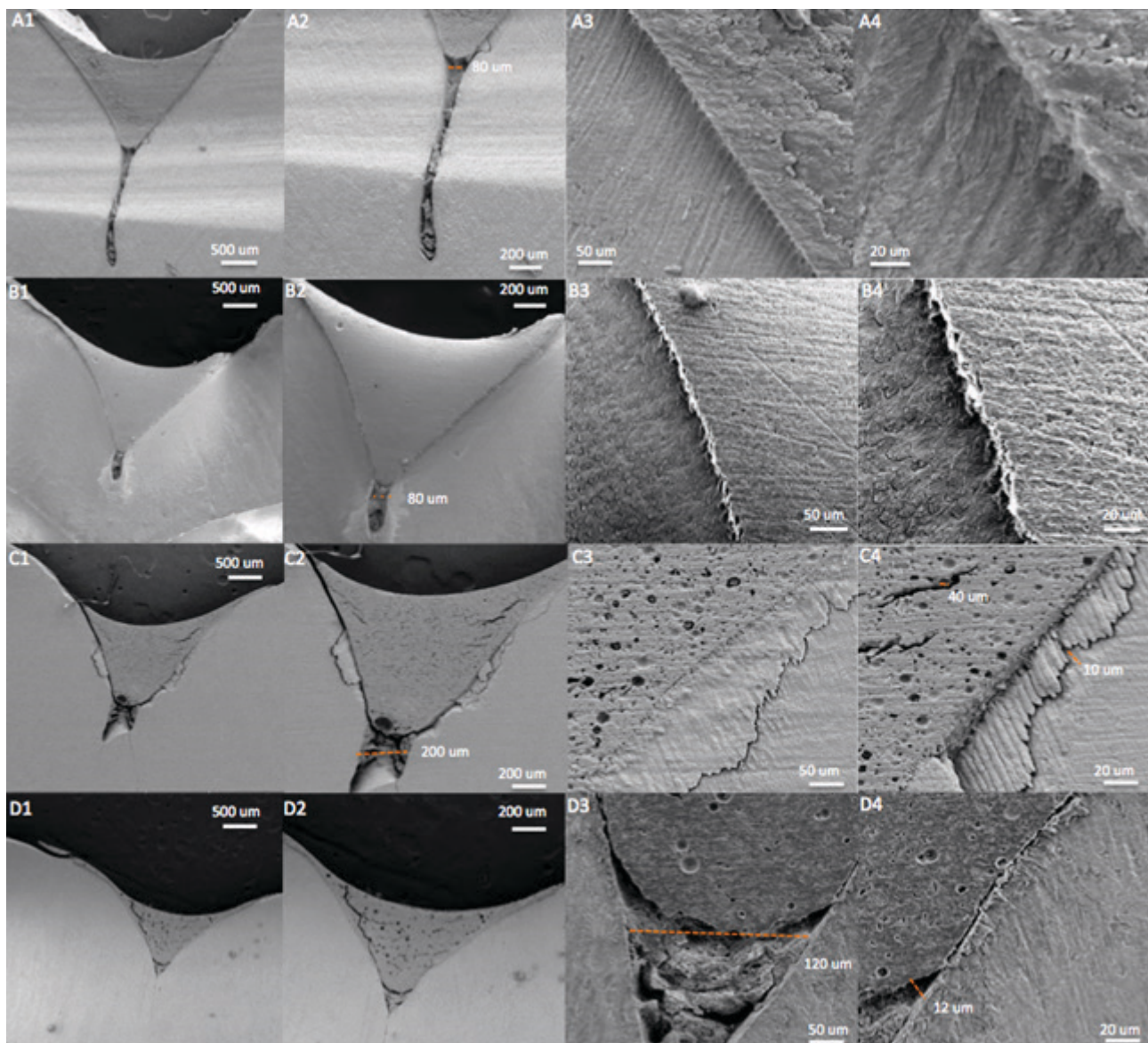


Figura 5. Imágenes obtenidas del Microscopio electrónico de barrido de emisión de campo para observar el sellador UltraSeal XT hidro® y UltraSeal XT plus®. (fotos 1-4 a 500, 200, 50 y 20 μm) .

A.- Mínimo desprendimiento y pobre penetración después de la aplicación del sellador UltraSeal Xt hidro® en ambiente seco (A 1-4). B.- Se observan gaps en el borde de la in-terface Sellador-esmalte, menos fracturas y poca formación de tags usando UltraSeal XT hidro® en ambiente húmedo (B 1-4). C.- Se observa una perfecta union entre el sellador y el esmalte del UltraSeal XT plus® en ambiente seco (C 1-4). D.- Se observa formación completas de gaps en toda la unión del sellador con el esmalte con el sellador UltraSeal XT plus® en ambiente húmedo. (D 1-4).

Los resultados obtenidos, fueron evaluados estadísticamente mediante el análisis de la varianza (ANOVA), observándose diferencias significativas entre los grupos ($p=0.001$) (gráfica 1, tabla 2

y 3); La utilización de la prueba de comparación múltiple de superficies HSD de Tukey se realizó con la finalidad de comparar entre los diferentes grupos de selladores. Estos datos indican

Formación de tags en los diferentes tipos de selladores.												
	0		1		2		3		4		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Clinpro® seco	12	92.31	1	7.69	0	0.00	0	0.00	0	0.00	13	100
Clinpro® húmedo	9	81.82	2	18.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	100
Embrace Wetbond® seco	4	33.33	5	41.67	2	16.67	1	8.33	0	0.00	12	100
Embrace Wetbond® húmedo	0	0.00	0	0.00	1	8.33	9	75.00	2	16.67	12	100
Ultra Seal Hydro® seco	4	33.33	8	66.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	100
Ultra Seal Hydro® húmedo	8	66.67	2	16.67	2	16.67	0	0.00	0	0.00	12	100
Ultra Seal XT Plus® seco	12	100	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	100
Ultra Seal XT Plus® húmedo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	38.46	8	61.54	13	100
X ² =145.39, p=0.0001												

Tabla 2.

que los selladores en ambiente seco el grupo G4 (Embrace Wetbond® en ambiente húmedo) y el grupo G8 (UltraSeal Plus® en ambiente húmedo) difieren significativamente de los otros grupos evaluados, (p=0.0001), (Tabla 4)

Discusión.

Se evaluó el uso de selladores de fosas y fisuras como prevención de caries dental que continúa teniendo un lugar significativo en la odontología contemporánea. Rivas (2002)¹⁷ definió los selladores de fosas y fisuras, como una resina que se aplica y retiene micro-mecánicamente a la super-

ficie del esmalte. Así se consigue el sellado y el aislamiento, protegiendo la estructura anatómica del diente del medio ambiente. Este tratamiento se realiza principalmente en las superficies oclusales como un procedimiento eficaz y preventivo de la caries dental.

En el presente estudio realizado *in vitro*, se evaluó la adaptación marginal y la unión al esmalte de los selladores de fosas y fisuras en premolares, en dos tipos de situaciones comunes en la práctica clínica de rutina: Ambiente seco y ambiente húmedo, este último para simular un ambiente contaminado con saliva. Las observaciones se realizaron utilizando microscopio electrónico de barrido de emisión de

Análisis de varianza (ANOVA)					
	Sum of squares	df	Means squares	F-Ratio	Sig.
Entre grupos	173.141	7	24.734	78.008	.000
Within groups or error	28.220	89	.317		
Total	201.361	96			

Tabla 3.

campo (MEB-EC). Aunque es un estudio *in vitro*, se trató de imitar las condiciones *in vivo*, mediante el uso de humedad relativa previo a la colocación de los selladores, ya que hacer que las condiciones del estudio *in vitro* se asemejen a las del estudio *in vivo*, es complicado, uno de los principales problemas fue el de proveer ciclos térmicos a los dientes en estado *in vitro*, con la finalidad de que los cambios de temperatura tuvieran alguna influencia significativa en la interface esmalte-sellador en este estudio, de lo cual no se obtuvieron resultados medibles que tuvieran significancia hacia los cambios de temperatura y la correspondiente repercusión en las restauraciones. Gracias a esto se corroboró la limitada posibilidad de imitar el estado *in vivo*, sin embargo los problemas de formación de tags o gaps analizados en MEB-EC no tendrían relevancia al momento de la evaluación de la adhesión de los selladores al esmalte; otra variable a evaluar es la microfiltración en la interface entre esmalte y sellador, como consecuencia de la fotopolimerización sin embargo estos datos no han sido significativos. Independientemente de que la morfología de la fisura tenga un papel en la penetración del sellador, lo mas importante puede radicar en el tratamiento previo de las fisuras. La desproteinización es un tratamiento necesario para la remoción del contenido orgánico dentro de la fisura; Valencia y cols. (2014)¹⁶ concluyen que la desproteinización de la estructura dental previo al grabado ácido

proporcionaba una mejor adaptación del material sellador en la estructura dental;¹⁶ Por lo tanto la desproteinización produce una pérdida menor de material sellante a través del tiempo.¹² En este proyecto, el protocolo de desproteinización del esmalte obtuvo buenos resultados en las muestras analizadas, aunque otros estudios han realizado la preparación previa al grabado ácido con diferentes técnicas, (Er: YAG-Aire abrasivo), no encuentran diferencias significativas entre los selladores y las fisuras tratadas,²⁰ sin embargo Espinosa y Cols. (2007)¹⁶ indican que al usar hipoclorito de sodio (NaOCl al 5.25%) se incrementa la superficie retentiva en un 45%.

Aunque en este estudio se estableció el uso de la desproteinización, en algunas muestras obtenidas, la anatomía de la fisura era tipo Y2, la cual se caracteriza por tener constricción al fondo de la fisura, lo que impide la remoción completa de materiales orgánicos, contrasta con el hecho de que se ha demostrado que aislar los microorganismos dentro de la fisura evita el desarrollo de lesiones cariosas mas profundas; por lo que un sellador colocado en una de estas fisuras podría ser exitoso de acuerdo a lo dicho por Celiberty y Lussi (2005)¹³ en el que el sellador herméticamente adherido al esmalte puede cortar el sustrato para los microorganismos atrapados en la fisura y la recolonización de la fisura.

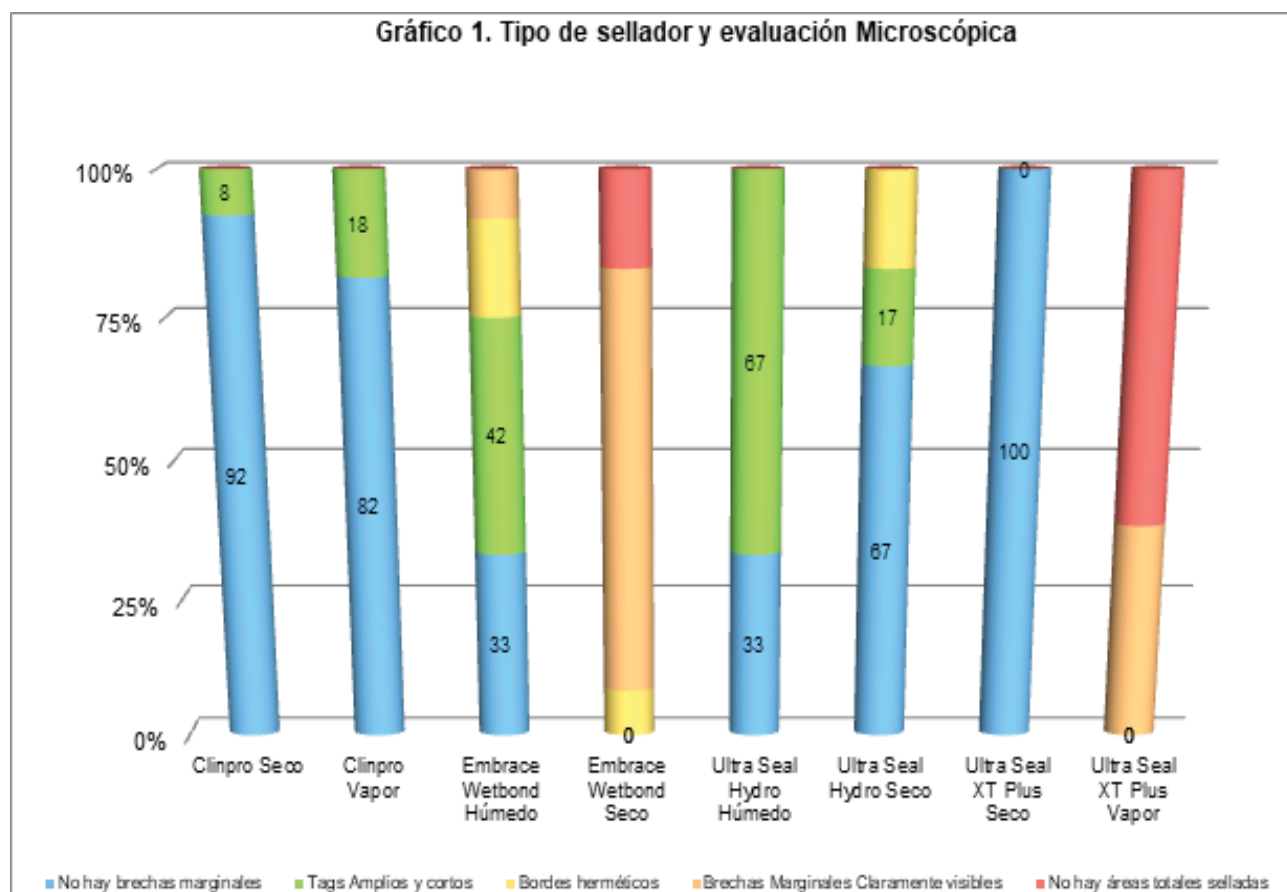
La evolución de los selladores tolerantes a la humedad se ha convertido en la justificación más importante para dejar de usar dique de hule, Knight y cols, (1994)¹⁸ evaluaron la adaptación y una filtración marginal de restauraciones en esmalte realizadas con aislamiento relativo con

rollos de algodón, en donde concluyen que hubo filtración marginal mayor en los casos en los que se usó aislamiento relativo.¹⁸

En las restauraciones realizadas con aislamiento absoluto (dique de hule) la investigación co-

Prueba HSD de Tukey de comparaciones múltiples de las evaluaciones entre selladores con diferencias estadísticamente significativas			
Sellador		Diferencia de medias	Valor p
Clinpro seco	Embrace Wetbond seco	-3,538	.000
	Ultra seal Hydro húmedo	-3,006	.000
	Ultra seal Hydro seco	-,923*	.002
Clinpro húmedo	Embrace Wetbond seco	-3,434*	.000
	Ultra seal Hydro húmedo	-2,902*	.000
Embrace Wet-bond húmedo	Embrace Wetbond seco	-3,615*	.000
	Ultra seal Hydro húmedo	-3,083*	.000
	Ultra seal Hydro seco	-1,000*	.001
Embrace Wet-bond seco	Clinpro seco	3,538*	.000
	Clinpro vapor	3,434*	.000
	Embrace Wetbond húmedo	3,615*	.000
	Ultra seal Hydro seco	2,615*	.000
	Ultra seal XT plus seco	3,115*	.000
	Ultra seal XT plus vapor	2,949*	.000
UltraSeal Hydro húmedo	Clinpro seco	3,006*	.000
	Clinpro vapor	2,902*	.000
	Embrace Wetbond húmedo	3,083*	.000
	Ultra seal Hydro seco	2,083*	.000
	Ultra seal XT plus seco	2,583*	.000
	Ultra seal XT plus vapor	2,417*	.000
Ultra seal Hydro seco	Clinpro seco	,923*	.002
	Clinpro vapor	,818*	.017
	Embrace Wetbond húmedo	1,000*	.001
	Embrace Wetbond seco	-2,615*	.000
	Ultra seal Hydro húmedo	-2,083*	.000
Ultra seal XT plus seco	Embrace Wetbond seco	-3,115*	.000
	Ultra seal Hydro húmedo	-2,583*	.000
Ultra seal XT plus húmedo	Embrace Wetbond seco	-2,949*	.000
	Ultra seal Hydro húmedo	-2,417*	.000

Tabla 4.



Gráfica 1. Tipo de sellador y evaluación microscópica.

Calidad 0. No se encuentran gaps marginales (brechas), existe formación de tags medibles dentro de la fisura, penetración regular presente.

Calidad 1. No se encuentran gaps marginales, existe formación de tags medibles dentro de la fisura con penetración no ideal del material.

Calidad 2. No se encuentran gaps marginales, los bordes del sellador son irregulares, la penetración de la fisura no es medible.

Calidad 3. Se encuentran gaps marginales claramente visibles.

Calidad 4. Ausencia total de áreas selladas.¹³

robora los resultados relacionados a los efectos causados en un ambiente húmedo, en el sentido de que los selladores bajo esta condición mostraron áreas no selladas como en el caso de las muestras del Grupo 8 (UltraSeal XT Plus® colocado en ambiente húmedo) además de la presencia de áreas con brechas marginales (gaps). Sin embargo las muestras del grupo 2

(Clinpro® en ambiente húmedo) demostraron tener buena formación de tags y una integridad adecuada con calidad de tags que oscila entre los rangos de calidad 0 y 1; lo que coincide con los estudios previos hechos por Ashwin y Arathi (2007)²¹ en los que se evidenció un buen comportamiento de este sellante en ambiente húmedo.

En general los 2 grupos de sellantes hidrófobos (Clinpro y UltraSeal XT Plus®) en “ambientes Secos” muestran excelentes valores adhesivos al esmalte de la fisura, al presentar formaciones de tags medibles (92% Clinpro®, 100% UltraSeal XT Plus®). Se cree que la ventaja de Clinpro® sobre los otros selladores radica en el bajo porcentaje de relleno.

Los sellantes hidrófilos (Embrace WetBond® y UltraSeal XT Hydro®) presentaron resultados inconsistentes, en el caso del grupo 3 (Embrace WetBond®) en ambiente seco, se observó menos formación de gaps y menos valores positivos (Calidad 3 en el 75% y calidad 4 17% de formación de tags), esto difiere al estudio realizado por Khogli et al (2013) el cual mostraba muy buenos resultados de adhesión en ambientes secos y justificaban que posiblemente se quedaban restos de agua, los cuales activaban el sellador Hidrofilico, sin embargo en este estudio se encontró incluso desprendimiento del esmalte hacia la restauración (factor C) por la falta de humedad; en el caso del grupo 5 (UltraSeal Xt Hydro®) en ambiente seco se observaron menos complicaciones en las variables estudiadas (Calidad 1: 33%, y calidad 0: 67%).

Los selladores Clinpro® evaluados en los dos tipos de ambientes (seco y húmedo) se comportaron casi iguales, no hubo diferencia significativa en la formación de tags (92-82% respectivamente según la clasificación de Celiberti y Lussi) Grafica 1, figura 3; Sin embargo el grupo 7 y 8 (UltraSeal XT Plus®) en ambiente húmedo vs seco, el grupo en ambiente húmedo mostró los peores resultados debido a la contaminación por agua simulando saliva, estos datos corroboran los realizados por Panigrahi et al (2015) en el que concluyen que la saliva o contaminación con humedad afecta la micorfiltración y la adhesión.²³

El sellador Embrace WetBond® obtuvo buenos resultados cuando la superficie del esmalte estaba en condiciones de humedad, estos resultados están en concordancia con los obtenidos en el estudio de Panigrahi et al (2015), en el que encontraron que Embrace Wetbond® podía adherirse en presencia de humedad sin afectar la microfiltración.²³

En los resultados mostrados por UltraSeal Xt Hydro®, también se encontraron mejores resultados en un ambiente húmedo que en seco, basándose en una mejor penetración y adaptabilidad debido a que son hidrófilos. Los selladores sin relleno (Clinpro®) tienen buenos resultados en cuanto a adhesión y formación de tags en la superficie de la fisura. Estudios anteriores realizados por Celiberti, Lussi (2005) y Gunjal y cols (2012) han mostrado resultados similares a los estudiados en técnicas no invasivas (sin amelo-plastia).^{13, 25} Otro estudio realizado por Kane y cols (2009) comparó Clinpro® vs Embrace® y obtuvo mejores resultados Clinpro contra Embrace®, en lo que respecta a la adaptación marginal²⁶. Sin embargo, en este estudio se encontró que Clinpro® obtienen excelentes resultados tanto en ambientes húmedos como secos; Mientras que los selladores Embrace WetBond® obtuvieron buenos resultados en ambientes húmedos pero no en secos. Los resultados se explican en sentido a los efectos causados por la contaminación con respecto al proceso de adhesión.²²

Conclusiones

A pesar de hay países en los que se pretende que la población de profesionales que colocan selladores de fosas y fisuras se expanda a técnicos de la profesión y profesionales o especialistas de otras áreas de la salud, la conciencia de

lo sensible de la técnica y el conocimiento del material dental es importante para lograr una excelente adaptación marginal al utilizarlos. Los selladores Clinpro®, cuando se usan en condiciones relativamente húmedas y secas, proporcionan buenos resultados. El sellador UltraSeal XT Plus® al usarse en condiciones relativamente contaminadas, proporcionan malos resultados en cuanto a la formación de tags y la adhesión.

Por otra parte, cuando se justifica el uso de selladores hidrófilos en cuanto a su adaptabilidad en un ambiente húmedo, Embrace Wetbond® y UltraSeal XT Hydro® son una buena elección, presentando mejores resultados el UltraSeal XT Hydro®. El sellador hidrófilo Embrace Wetbond®, cuando se usa en ambiente seco, no se adapta a la superficie y puede presentar problemas que comprometan la adhesión.

Referencias bibliográficas

1. Cueto EI, Buonocore MG. Sealing of pits and fissures with an adhesive resin: its use in caries prevention. *J Am Dent Assoc* 1967; 75 (1): 121-8.
2. Espinosa R, Valencia R, Ramirez A, Rangel EE. Efecto en la adhesión al esmalte por contaminación por humedad y saliva; Estudio al MEB-EC. *Revista RODYB*; 2015; IV (2): 39-43.
3. Yoo Hm, Oh TS, Pererira PN. Effect of saliva contamination on the microshear bond strength of one-step self-etching adhesive systems to dentin. *Oper Dent* 2006; 31(1): 127-34.
4. Mojon P, Kaltio R, Feduik D, Hawbolt EB, MacEntee MI. Short term contamination of luting cements by water and saliva. *Dent Mater* 1996; 12(2): 83-7.
5. Berh M, Rosentritt M, Loher H, et al. Changes of cement properties caused by mixing errors: the therapeutic range of different cement types. *Dent Mater* 2008; 24(9): 1187-93.
6. Park JW, Lee KC. The influence of salivary contamination on shear bond strength of dentin adhesive systems. *Oper Dent*. 2004; 29(4): 437-42.
7. Gilbert G H, Craig W. Amundson CW, Gordan V, DPBRN Collaborative Group. Rubber dam use during routine operative dentistry procedures: findings from The Dental PBRN. *Oper Dent*. 2010; 35(5): 491-99.
8. Barghi N, Knight GT, Berry TG. Comparing two methods of moisture control in bonding to enamel: a clinical study. *Oper Dent*. 1991; 16(4): 130-5.
9. Kameyama A, Asami M, Noro A, Abo H, Hirai Y, Tsunoda M. The effects of three dry-field techniques on intraoral temperature and relative humidity. *J Am Dent Assoc*. 2011; 142(3): 274-80.
10. Aboushelib MN. Clinical performance of self-etching adhesives with saliva contamination. *J Adhes Dent* 2011; 13(5): 489-493.
11. Jenson L, Budenz AW, Featherstone J, Ramos-Gomez F, Spolsky VW, Young DA. Clinical protocols for Caries Management by Risk Assessment. *J Calif Dent Assoc*. 2007; 35 (10): 714-23.
12. Espinosa R, Valencia R, Uribe M, Ceja I, Saadia M. Enamel deproteinization and its effect on acid etching: an in vitro study. *J Clin Pediatr Dent*. 2008; 33(1): 13-19.
13. Celiberti, P, Lussi A. Use of self-etching adhesive on previously etched intact enamel and its effect on sealant microleakage and tag formation. *J Dent*. 2005; 33(2): 163-71.
14. Espinosa R, Valencia R, Ceja I. Microscopía electronica y su aplicación en la odontología. 1a. Edición Guadalajara Jal: AMAT; 2013.

15. Ceja I, Espinosa R. capítulo 2 en: Microscopía electronica y su aplicación en la odontología. 1a. Edición Guadalajara Jal: AMAT; 2013.
16. Valencia R, Espinosa R, Ruiz G, Ceja I. Metodología para la evaluación de selladores de fosetas y fisuras in vivo, y su comparación con la desproteinización del esmalte. RODYB 2014; 3(2): 33-42.
17. Rivas J. Devenir histórico de los selladores de fosetas y fisuras. Revista ADM 2002; LIX (3): 110-113.
18. Knight GT, Berry TG, Barghi N, Burns TR. Effects of two methods of moisture control on marginal microleakage between resin composite and etched enamel: a clinical study. Int J Prosthodont. 1993; 6(5): 475-9.
19. Espinosa R., Valencia R., Ramírez A., Rangel E.E. Efecto en la adhesión al esmalte por contaminación por humedad y saliva; Estudio al MEB-EC. RODYB. 2015; 4(2): 39-43.
20. Ciucchi P, Neuhaus KW, Emerich M, Peutzfeldt A, Lussi A. Evaluation of different types of enamel conditioning before application of a fissure sealant. Lasers Med Sci. 2015; 30(1): 1-9.
21. Ashwin R, Arathi R. Comparative evaluation for microleakage between Fuji-VII glass ionomer cement and light-cured unfilled resin: A combined in vivo in vitro study. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2007; 25: 86-7.
22. Al-Jobair A. Scanning electron microscope analysis of sealant penetration and adaptation in contaminated fissures. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2013; 31(3): 169-74.
23. Panigrahi A, Srilatha KT, Panigrahi RG, Mohanty S, Bhuyan SK, Bardhan D. Bond Strength of Embrace Wetbond Hydrophilic Sealant in Different Moisture Contamination: An In-Vitro Study. J Clin Diagn Res 2015; 9(7): ZC23-ZC25.
24. Khogli AE, Cauwels R, Vercruysse C., Verbeeck R., Martens I. Microleakage and penetration of a hydrophilic sealant and a conventional resin based sealant as a function of preparation techniques: a laboratory study. Int J Paediatric Dent. 2013 (1); 23: 13-22.
25. Gunjal S, Nagesh L, Raju HG. Comparative evaluation of marginal integrity of glass ionomer and resin based fissure sealants using invasive and non-invasive techniques. An in vitro Study. Indian Dent Res 2012; 23(3): 320-325.
26. Kane B., Karren J., Garcia-Godoy C., Garcia-Godoy F. Sealant adaptation and penetration into occlusal fissures. Am J Dent. 2009; 22(2): 89-91.
27. Güçlü ZA, Dönmez N, Hurt A. Coleman N. Characterisation and microleakage of a new hydrophilic fissure sealant-UltraSeal Xt Hydro. J Appl Oral Sci. 2016; 24(4): 344-51.

Recibido: 16/04/2017

Aceptado: 18/09/2017

Correspondencia: Héctor Alejandro Ramírez. odontologiapediatrica@gmail.com.

Av. Leones 145 L 4, Cumbres Elite, Monterrey, Nuevo León, México. Tel. 52 1 8114777666.

Traumatismo dental en bebés

*Antonio Jose da Silva Nogueira¹;
Rogério da Gama Malcher Nogueira²;
Daniela Barros Corrêa³;
Flávia Xavier Souza⁴;*

Resumen

Las ocurrencias traumáticas pueden traer consecuencias desagradables tanto en lo físico como en lo estético, como en el aspecto psicológico. Los traumas sufridos por bebés traen situaciones casi irreparables en el momento, tales como las limitaciones inherentes a la edad del paciente cuando aún es bebé. Las soluciones protésicas, por ejemplo, son casi siempre descartadas porque la edad del paciente es incompatible con el uso de una prótesis. Así, como ésta, también ocurren muchas otras situaciones, limitando un tratamiento inmediato y representando para el

paciente un problema a ser resuelto. Por lo tanto, en el trabajo se hace una revisión de la bibliografía que aborda el traumatismo dental en bebés y comentarios sobre los exámenes a realizar, siempre considerando la edad, crecimiento y desarrollo, además de relatar las consecuencias de esos traumatismos en esta franja etaria inicial de vida como resultado. Finalmente, trata de alertar a los responsables de los niños de los cuidados de emergencia que se deben tener en algunas ocurrencias de traumatismos dentales en bebés.

Palabras clave: Traumatismo, dentición, niño.

Artigo de Revisão

Traumatismo dental em bebês

Resumo

As ocorrências traumáticas podem trazer consequências desagradáveis seja na questão física como na estética, ou no aspecto psicológico. Os traumas acometidos em bebês, trazem, situa-

ções quase que irreparáveis no momento, tais como as limitações inerentes à idade do paciente quando ainda bebê. As resoluções protéticas, por exemplo, são quase sempre descartadas, uma vez que a idade do paciente é incompatível com o uso de uma prótese. Assim, como esta,

¹ Professor titular, Doctor de Odontopediatria y Profesor en la Universidad Federal de Pará, Belén, Brasil.

² Maestro en Implantodoncia por la Facultad de Odontología São Leopoldo Mandic, São Paulo, Brasil.

³ Cirujano Dentista formado por la Escuela Superior de la Amazonia, Manaus, Brasil.

⁴ Cirujano Dentista formado por la Escuela Superior de la Amazonia, Manaus, Brasil.

muitas outras situações também ocorrem, limitando um tratamento imediato, representando um problema a ser resolvido para o paciente. Assim sendo, no trabalho é feita uma revisão de literatura que aborda o traumatismo dentário em bebês e comentários sobre os exames a serem feitos, sempre considerando a idade, crescimento e desenvolvimento, além de relatar as

consequências desses traumatismos nesta faixa etária inicial de vida como resultado. Por fim, trata de alertar os responsáveis pelas crianças, dos cuidados emergenciais que se deve ter em algumas ocorrências de traumatismos dentais em bebês.

Palavras chaves: Traumatismo, dentição, criança.

Review Article

Dental trauma in infants

Abstract

Traumatic events can result in unpleasant outcomes, both physically and aesthetically, including psychological aspects. Dental trauma in infants results in almost irreparable damages at the time, such as limitations inherent to the patient's age. For instance, prosthetic interventions for infants are almost always disregarded as the patient's age is not compatible with the use of prosthesis. Therefore, many other similar situations involving infants may also occur, which

limits any immediate treatment and represents a problem to be solved. The present work aims to review the literature on dental trauma in infants and discuss on the exams to be performed, always considering age, growth and development of the patient, in addition to reporting traumatic outcomes in this early age group. Finally, the present work also attempts to advise the caregivers about the emergency care they should follow in some occurrences of dental trauma in infants.

Keywords: Trauma, dentition, child.

Introducción

Los traumas bucofaciales y dentales se presentan, casi siempre, en algún momento de la infancia, así como se hacen presentes los descubrimientos de circunstancias peligrosas donde los niños, sin suficiente madurez psicológica, quienes pasan por situaciones perjudiciales que pueden generar un trauma bucodental.

Los problemas traumáticos relacionados con la boca y los dientes han sido tratados frecuentemen-

te en la literatura mundial bajo los más diversos temas como, por ejemplo, sus etiologías, consecuencias, formas, afección de otros órganos y, no menos importante, bajo los efectos psicológicos que se suceden en los niños y en sus acompañantes o responsables.

En la literatura, se observa la preocupación con qué hacer en las ocurrencias traumáticas o cuáles son sus efectos para las denticiones. Son frecuentes algunas preguntas como: ¿Cuáles son los tipos de tratamientos en el caso de los niños en edades tem-

pranas y autolimitantes? ¿Qué se puede hacer para suplir esa dificultad? ¿Cuándo podremos intervenir y cómo, a fin de reducir los efectos indeseables para el propio crecimiento bucofacial del niño? Estas son interrogantes frente a los traumas bucodentales en niños de poca edad que necesitan de mayor atención.

Por ello, para lograr nuestro objetivo, queremos abrir fuentes de estudios y explicaciones que puedan minimizar los efectos negativos para el desarrollo normal y secuencial del niño.

Revisión de Literatura:

Según Baldini y Cols.¹, las características de la boca de un bebé son únicas y particulares a este período de la vida. La boca, así como todo el resto del cuerpo, está en constante desarrollo.

Corrêa² afirma que los profesionales que tratan y acompañan a los niños por toda su niñez e infancia, serían privilegiados en detectar primero algún tipo de anomalía. La Odontología en bebés enfatiza la atención precoz y crea un escenario muy favorable a esta detección de situaciones anormales en la cavidad oral del niño. Sin embargo, es necesario que se ofrezca cada vez más este servicio a la población, ya que muchos niños con lesiones dentales no son tratados inmediatamente, lo que puede ocurrir por la falta de acceso a la atención dental.^{3,4}

Asunção y Ferelle⁵ y Oliveira⁶ apuntan innumerables consecuencias para las denticiones causadas por los traumatismos. La decoloración coronaria es uno de los tipos de secuelas más notadas, incluso por autores como Borum y Andreassen,⁷ Holan y Ram,⁸ Cardoso y Rocha,⁹ y Holan y Fuks.¹⁰ Para Malmgren y Cols.¹¹ la decoloración blanca o amarillo-marrón de corona e hipoplasia de los incisi-

vos permanentes son, no obstante, la secuela más común después de la intrusión y de la avulsión de los dientes deciduos en niños durante las edades de 1-3 años.

A pesar de la aparición de hipoplasia de esmalte en la dentición decidua, debido a la ocurrencia de traumatismo, Chagas y Cols.¹² no identificaron asociación estadísticamente significativa entre esa anomalía y el traumatismo.

Pugliesi y colaboradores¹³ mencionan los traumas del tipo subluxación e intrusión como los más prevalentes entre los niños. Los factores como la edad del niño, cuando de la ocurrencia traumática, el grado de desplazamiento dental y la pérdida de estructura, pueden influir en las consecuencias presentadas.⁷

Las caídas son los factores etiológicos de mayor prevalencia.^{14,15} El lugar preferencial para la ocurrencia traumática dental en los niños de edad temprana, es el propio hogar.¹⁶

Zembruski-Jaber y Cols.¹⁷ y Souza y Cols.¹⁸ afirman que a pesar de los resultados en cuanto a la prevalencia de los traumas en niños ser altos, la prevención a estos eventos está fuera del control de los familiares, por tratarse de situaciones inesperadas y delcotidiano del niño.

Para Nogueira y Cols.¹⁹ y Granville-García y Cols.²⁰, el grupo de edad inferior a cuatro años (4) es el más susceptible a los traumas bucodentales y la mayoría de estos niños no son llevados a la atención inmediata de emergencia. También se sugiere la aplicación de programas preventivos para los traumas dentales.

Valle y colaboradores²¹, estudiando la ocurrencia de lesiones traumáticas en niños de 0 a 36 meses, no

observaron gran frecuencia de traumas (22,5%), y las fracturas coronarias fueron las que más se sucedieron. Como etiología, la caída fue la más frecuente (23,8%) y la observación y seguimiento periódico del paciente fue el tratamiento más empleado.

Con hallazgos equivalentes en cuanto a la etiología, Dorado y Cols.²² encontraron que las fracturas faciales tienen una prevalencia pequeña en niños menores de cinco (5) años. Los autores también evidenciaron que los niños están pasibles de agresiones físicas, y reiteraron que el mejor proceso es la prevención a los traumas, ya que, a pesar de las diversas opciones de tratamiento, ninguna de ellas trae resultados bastante satisfactorios. Es aceptado que los tratamientos son más difíciles, cuando los procesos de crecimiento y desarrollo están aún actuando sobre el niño.

Principales causas de los traumatismos dentales en los bebés:

Por la propia condición de dependencia, desconocer el peligro, no tener los movimientos locomotores bien desarrollados y las reacciones de defensa aún lentas según su razonamiento, los niños de hasta 2 o 3 años necesitan atención frecuente de sus responsables o acompañantes.

La etiología de los traumatismos en los bebés es variada en los procesos iniciales de vida, como ya hemos descrito y como si no bastara ese aprendizaje, a veces doloroso para caminar, el bebé estará predispuesto a caer del andador, del coche de bebé, del cambiador e incluso del cuello de sus responsables. En todas estas situaciones, la cabeza funcionará como un órgano prominente en el trauma y así, la presencia de dientes, aunque sean pocos, o incluso únicos, también puede agravar el caso y, a

menudo nos deja sin alternativas terapéuticas, aunque momentáneamente, debido a la inmadurez del niño o de su dentición.

Los dientes intraóseos pueden ser alcanzados, basando que el trauma incida directamente en la región de alvéolos, pudiendo causar alteración de la posición dental o incluso fractura de los elementos dentales, considerándose la intensidad del trauma.

Necesitamos estar conscientes de que correr, saltar, subir y las demás actividades serán rutinas para los niños y como tal, traerán gran cantidad de ocurrencias traumáticas. Ello porque, a pesar de haber el dominio de la locomoción, el instinto infantil de defensa en una caída, por ejemplo, todavía no es ágil, pues su proceso de maduración psicológica aún no es integral.

Accidentes de tránsito, agresiones a los niños, convulsiones, overjet exagerado o situaciones quirúrgicas donde hay necesidad de intubación del niño, son también causas frecuentes de traumas dentales.²

Evaluación:

A pesar de la limitación de edad, al bebé que sufre trauma bucodental y facial se le deben realizar radiografías para diagnosticar el problema, su extensión e intervenir lo más pronto posible, aunque con medidas parciales o incluso para alertar a los responsables para el seguimiento del caso.

Por consiguiente, podrá ser realizada radiografía periapical con la película infantil o la modificada, utilizando la película periapical adulta. Además, puede ser utilizada la radiografía extrabucal lateral, hecha con película oclusal en caso de bebés, proporcionando mayor comodidad a ellos. Es posible,

recorrir a las radiografías extrabucales, hechas en clínicas radiológicas médicas, pues tal vez en ellas existan más condiciones de obtener mejores informaciones radiográficas.

Debe ser hecha una anamnesis objetiva con los acompañantes y atender a la sospecha de pérdida de algún elemento dental, lo que necesita ser exhaustivamente investigado con los acompañantes que estuvieron presentes en el momento del acontecimiento traumático, para que se pueda alejar la sospecha de una aspiración del diente.

En caso de sangrado, hay que detenerlo y limpiar el área para un examen clínico mejor. El examen de los rebordes alveolares puede ser hecho, de forma rápida, buscando posibles fracturas. Las pruebas de sensibilidad y percusión no son confiables en los dientes deciduos debido a los resultados no consistentes.¹¹

Como no se puede esperar la cooperación del bebé, las informaciones deben ser obtenidas, en gran parte, por medio de los acompañantes o responsables.

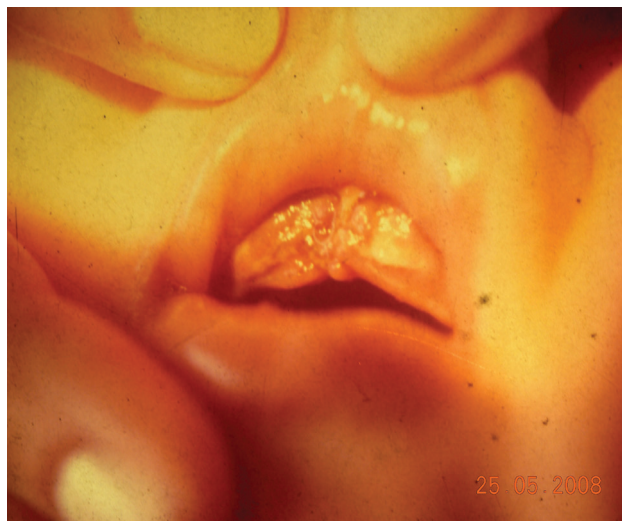


Figura 1. Trauma dental junto con el proceso de erupción.
FUENTE: Fotografía tomada por el autor Antonio Nogueira.

Además, será necesario confiar en los exámenes clínicos y observaciones. Examinar, aún, si hubo intrusión, extrusión o avulsión dental. Diferenciar bien si el caso es de intrusión o si es un proceso de erupción del diente aún en progreso, así como si hubo avulsión o intrusión total del diente o si éste aún no ha erupcionado. (Figura 1)

Tratamiento:

Teóricamente, los tratamientos realizados en casos de traumas bucodentales en cualquier paciente serían los mismos aplicados en los casos ocurridos en bebés. Sin embargo, limitaciones, como la cantidad de dientes en la boca y la madurez psicológica del bebé, hacen que casi siempre no se ejecuten las actitudes terapéuticas deseadas e incluso necesarias.

El número de dientes erupcionados en la arcada es un factor principal cuando se quiere hacer la inmovilización (férula o splint) de algún diente con movilidad o, también, que haya sido recolocado en su lugar de origen. Así, cuantos menos dientes tenga el bebé, más difícil será de hacer la inmovilización, llegando a ser imposible de hacerlo a veces. (Figura 2)

El alisado de borde incisal se hace solamente en situaciones de fractura de esmalte, evitando así grandes trastornos para el niño de edad temprana. En caso de fractura con pérdida de sustancia coronaria, sin exposición pulpar, y en la cual esta pérdida no quede restringida únicamente al esmalte, alcanzando también la dentina (Figura 3), es recomendado que se haga la protección dentinaria.

Recomendamos la aplicación de barniz de Flúor y/o aplicación tópica con solución de Flúor diaria, con la intención de evitar sensibilidad dolorosa. También, en los días iniciales después del trauma, recomendamos alimentación pastosa y libre de cítricos.



Figura 2. Imposibilidad de inmovilización debido a la insuficiencia de los dientes. FUENTE: Fotografía tomada por el autor Antonio Nogueira.

En casos de fractura donde juzgamos la necesidad de la recomposición coronaria, ésta deberá ser hecha, aunque de forma provisional, pudiendo utilizar el auxilio de las matrices de celuloide en forma de corona, lo que facilita bastante el trabajo a ser hecho.²³

Las exposiciones pulpares traumáticas de incisivos primarios son raras, pero pueden ser tratadas con Pulpotomía.²⁴ En esta condición, el diente debe ser anestesiado inmediatamente, con atención para aplicar la cantidad exacta de anestésico según la determinación de la dosis pediátrica recomendada, a fin de que la pulpotomía sea realizada con el material que mejor se indique.

Para esta intervención, puede ser recomendada la anestesia general como forma de mayor confort para el paciente, preferentemente en ambiente hospitalario, para la seguridad del niño. Si el procedimiento va a ser realizado bajo anestesia local, alertaremos a los padres que el niño podrá agitarse bastante, llorar y gritar, pero que eso no representará necesariamente que el niño esté siendo sometido a dolor o malos tratos. En esta situación, el bebé deberá ser contenido por medio de restricción física, para su seguridad y calidad de la atención.

Los medicamentos como analgésicos, antibióticos, antiinflamatorios y antisépticos bucales (estos aplicados en el lugar del trauma, embebidos en algodón, para que se haga la higienización), podrán ser recomendados, así como se recomienda la vacuna antitetánica o su refuerzo en algunos tipos de traumas ocurridos, como: reimplantes o laceraciones de tejido, entre otros, que causan heridas y tengan origen dudoso y locales sospechosos en cuanto a la higiene.

Consultas sucesivas pueden ser programadas como forma de seguimiento de la evolución del caso. Una nueva intervención, de carácter más definitivo, podrá ser definida, por ejemplo, debido a alguna consecuencia desagradable que pueda surgir, como abscesos, fístulas, movilidads dentales, entre otras.

A su vez, cuando hay desplazamientos parciales, se recomienda el reposicionamiento del diente en el lugar original, suavemente, y su inmovilización, si existe la posibilidad. Cuando no hay esta posibilidad terapéutica y a depender de la gravedad del desplazamiento, la exodoncia puede estar indicada (Figura 4) o, incluso, la no recolocación del diente, pues esta última podría causar alteraciones en el germen del diente permanente.



Figura 3. Fractura coronaria con pérdida de sustancia de esmalte y dentina. FUENTE: Fotografía tomada por el autor Antonio Nogueira.



Figura 4. Traumatismo con desplazamiento dental, con indicación para la exodoncia. FUENTE: Fotografía tomada por el autor Antonio Nogueira.

Los casos de pérdida total dental son los que más limitan la decisión terapéutica, pues, por regla general, el niño de edad temprana aún no puede usar una prótesis y, a veces, ni un aparato protésico fijo podrá ser colocado, por la insuficiencia de dientes para anclaje y debido a su madurez psicológica (Figura 5).

Luego, frente a todas esas limitaciones inherentes al niño, es necesario que sea acompañada su evolución y la del caso, para que se tome las



Figura 5. Traumatismo dental, con la imposibilidad de recuperación protésica. FUENTE: Fotografía tomada por el autor Antonio Nogueira.

providencias necesarias en los momentos en que se observe la necesidad y claro, tan pronto como sea posible.

Además, hay que estar atento al desarrollo de hábitos de postura lingual, de habla o a una posible asimetría facial u otro posicionamiento cualquiera que nos haga sospechar que sea un resultado del trauma. Se debe orientar a los padres qué hacer en el momento para disminuir posibles secuelas. No podemos olvidar que el niño en este período de edad temprana está en fase de aprendizaje de todas sus funciones, y los dientes son elementos fundamentales en ese conjunto.

Consecuencias de los traumas dentales:

La pérdida parcial o total del espacio dental será la consecuencia probable, dependiendo de la edad del niño en el momento del trauma. Con ello, puede ocurrir desviación de línea media, retención dental (figura 6), acortamiento del arco dental haciendo que este paciente necesite de acompañamiento periódico, hasta la decisión de una nueva intervención ortopédica facial e incluso ortodóncica quirúrgica.²⁵

Necrosis o resorciones radicales internas o externas corono/radiculares, abscesos y fístulas pueden ocurrir, lo que inviabilizará o no la permanencia del diente en la boca. Un diagnóstico bien preciso debe ser hecho y la decisión terapéutica debe ser tomada, ya previendo el futuro oclusal del paciente para su completa recuperación, considerando el sistema estomatognático como un todo. Es importante planificar la solución de los problemas, aunque sea por etapas y considerando cada momento evolutivo del niño.⁷

Conclusión

Queremos con esas informaciones, sobre todo, alertar que los traumas en bebés también necesitan ser apropiadamente evaluados por los Odontopediatras y Cirujanos Dentistas en general. Vale recordar que, las limitaciones en el bebé serán momentáneas, pero las secuelas podrán acompañarle por el resto de su vida. Mutilados o no, abatidos psicológicamente o no, esto dependerá de la inmediatez de las consultas iniciales y acompañamientos sucesivos, hasta el momento en que se cree que es el final del problema instalado. Además, es imprescindible alertar a los responsables en cuanto las fases de tratamiento posibles y las dificultades e imposibilidades. Y con ellos, trabajar juntos, pues forman parte del contexto en que vive el niño, siendo extremadamente necesarios como un apoyo a nuestras acciones, a fin de buscar la recomposición total del sistema estomatognático de sus hijos.



Figura 6. Pérdida dental por traumatismo y consecuentemente disminución de espacio mesio distal para el diente sucesor. FUENTE: Fotografía tomada por el autor Antonio Nogueira.

Referencias bibliográficas

- 1- Baldini MH, Lopes CML, Scheidt WA. Prevalência de alterações bucais em crianças atendidas nas clínicas de bebês públicas de Ponta GrossaPr – Brasil. *Pesq Odontol Bras.* 2001; 15 (4): 302-7.
- 2- Correa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância.* 3.ed. Santos, São Paulo de 2010.
- 3- Lam R, Abbott P, Lloyd C, Kruger E, Tennant M. Dental trauma in an Australian rural centre. *Dent Traumatol* 2008; 24: 663-70.
- 4- Avsar A, Topaloglu B. Traumatic tooth injuries to primary teeth of children aged 0-3 years. *Dent Traumatol* 2009; 25: 323-7.
- 5- AssunçãoLRS, Ferelle A. Análise dos traumatismos e suas sequelas na dentição decídua. *Pesq Bras Odontop Clin. Int.* 2007; 7(02): 173-9.
- 6- Oliveira AV. Consequências do traumatismo anterior na dentição decídua em crianças atendidas na Bebê Clínica da Unigranrio. [Dissertação de Mestrado] Rio de Janeiro: Universidade do Grande Rio; 2007.
- 7- Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol.* 1998; 14(1): 31-44.
- 8- Holan G, Ram D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. *Pediatr Dent.* 1999; 21(4): 242-7.

- 9- Cardoso M, Rocha MJC. Federal University of Santa Catarina Traumatized follow-up management routine for traumatized primary teeth- part 1. *Dent Traumatol*. 2004; 20(6): 307-13.
- 10- Holan G, Fuks AB. The diagnostic value of coronal dark gray discoloration in primary teeth following traumatic injuries. *Pediatr. Dent*. 1996; 18(03): 224 –7.
- 11- Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, Cavalleri G, Cohenca N, Day P, Hicks ML, Malmgren O, Moule AJ, Onetto J, Tsukiboshi M. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol*. 2012; 28(3): 174-82.
- 12- ChagasMS, Jácomo DRES, Campos V. Frequência de Hipoplasia do esmalte nos dentes permanentes anteriores, decorrentes de traumatismos nos antecessores. *Arquivo Brasil. de Odontologia*; 2007.
- 13- Pugliesi DMC, Cunha RF, Delbem ACB, Sundfeld MLMM. Influence of the type of dental trauma on the pulp vitality and the time elapsed until treatment: a study in patients aged 0-3 years. *Dent Traumatol*. 2004; 20 (3): 139-42.
- 14- Cunha RF, Pugliesi DMC, Vieira AEM. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. *Dental Tramadol*. 2001; 17 (5): 210-212.
- 15- Zaze ASF, Assunção LRS, Provenzano MGA, Franzin LCS, Ferelle A, Cunha RF. Avaliação de traumatismos dentários em crianças assistidas em um pronto atendimento odontológico. *Pesq. Odontol. Bras*. 2004; 18 supl: 221.
- 16- Lombardi SM, Scheller B, Williams B. J. Diagnosis and treatment of dental trauma in a children hospital. *PediatrDent*. 1998; 20 (2): 112-120.
- 17- Zembruski-Jaber C, Zambam RC, Condaten V, Cardoso L, Fernandes DSC. Consequências de traumatismos na dentição decídua; *Pesq. Bras. de Odontoped. Clinic Integr*. 2006; 6 (02): 181- 187.
- 18- Souza DL, Moreira Neto JJS, Gondim JO, Bezerra Filho JJ. Prevalência de trauma dental em crianças atendidas na Universidade Federal do Ceará; *Ver. Odonto Cienc. Ceará*: 2008; 23(4): 355-359.
- 19- Nogueira AJS. Aspectos clínicos dos traumas dentais na 1ª. Infância; *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*. 1999; 2 (06): 92 – 95.
- 20- Granville-Garcia, Menezes VA, Lira PIC. Prevalência e fatores sócio demográficos associados aos traumatismos dentários em pré-escolares; *Odontologia Clin. Cient*. 2006; 5 (1): 57-64.
- 21- Della Valle D, Chevitere ABA, Modesto A, Castro LA de. Frequência de traumatismo dentário em bebês. *JBP – Rev Iberoam Odontopediatr Odontol Bebê* 2003; 6(34): 464-9.
- 22- Dourado E, Cypriano RV, Cavalcanti CDS, Domingues AA. Trauma facial em pacientes pediátricos; *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco MaxiloFacial*. 2004; 4(02); 105-14.
- 23- Drummond BK. Restoration of primary anterior teeth with composite crowns. *N Z Dent J*. 1993; 89: 92-5.
- 24- Kupietzky A, Holan G. Treatment of crown fractures with pulp exposure in primary incisors. *Pediatr Dent*. 2003; 25: 241-7.
- 25- Nogueira AJS. Perdas dentárias precoces e sua importância para as dentições. 1ed. Belém-PA: Paka-tatu, 2015.

Recibido: 12/02/16

Aceptado: 25/03/17

Correspondencia: Antonio Jose da Silva Nogueira.

Tv. Dom Pedro I, 538, CEP: 66050-100, Belém – Pará. 91 999815540. ajsnog@gmail.com.

Displasia ectodérmica en odontopediatría

*Marcelle Danelon*¹;

*Giovanna Dalpasquale*²;

*Luhana Santos Gonzalez Garcia*²;

*Nayara Gonçalves Emerenciano*³;

*Liliana Carolina Báez-Quintero*²;

*Alberto Carlos Botazzo Delbem*¹

Resumen

La displasia ectodérmica (DE) se caracteriza por ser una enfermedad hereditaria que consiste en alteraciones genéticas y ambientales, provocando hipodoncia, distrofia en uñas, cabello escaso y anomalías dentarias. El tratamiento de rehabilitación en pacientes pediátricos con DE es difícil debido al continuo crecimiento y desarrollo cráneo facial de estos niños. El presente trabajo tiene como objetivo relatar un caso clínico de rehabilitación oral en paciente pediátrico diagnosticado con DE. Paciente de sexo femenino, con 5 años y 6 meses de edad que compareció a la clínica de odontopediatría en la UNIDERP. Al examen físico, extra oral, se constató que la paciente era respiradora bucal, y presentaba disminución del tercio inferior de la cara, labios protruidos y evertidos, frente prominente, nariz

en “silla de montar”, escasez de cabello, pestañas y cejas, piel fina y seca. En el examen intraoral se observó ausencia de los siguientes dientes: 51/52, 61/62/63, 71/72, 81/82, y aspecto conoide de los dientes 53, 73 y 83. Al examen radiográfico se constató agenesia de 9 dientes primarios y de los gérmenes de los siguientes dientes permanentes: 11/12/13, 21/22/23, 41/42, 31/32, se observó la presencia de los gérmenes de los dientes 33 y 43. Con base en las características físicas y radiográficas se diagnosticó displasia ectodérmica hidrótica. Como conducta clínica, se optó por la instalación de mantenedores estéticos funcionales removibles, con el fin de favorecer la fonación, deglución, tonicidad muscular labial y lingual y el desenvolvimiento social.

Palabras Clave: Displasia Ectodérmica, Anodoncia, Prótesis Dental.

¹ PhD, Facultad de Odontología, Universidad Estadual Paulista, Sao Paulo, Brasil.

² MSc, Facultad de Odontología, Universidad Estadual Paulista, Sao Paulo, Brasil.

³ Estudiante de Mestrado, Facultad de Odontología, Universidad Estadual Paulista, Sao Paulo, Brasil.

Relato de caso

Displasia ectodérmica em odontopediatria

Resumo

A displasia ectodérmica (DE) caracteriza-se por uma doença hereditária que consiste em alterações genéticas e ambientais, provocando hipodontia, unhas distróficas, cabelos escassos e anomalias dentárias. O tratamento reabilitador em pacientes pediátricos com DE se torna difícil devido ao contínuo desenvolvimento e crescimento crânio-facial dessas crianças. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de reabilitação oral em paciente pediátrico diagnosticado com DE. Paciente sexo feminino, com 5 anos e 6 meses de idade compareceu a clínica de Odontopediatria na UNIDERP. Ao exame físico, extra-oral, constatou-se que a paciente era respiradora bucal, e tinha como características a diminuição do terço inferior da face, lábios protusos e evertidos, fronte proeminente, nariz

em “sela”, escassez de pelos, cílios e sobrancelha, pele fina e seca. No exame intra-oral observou-se ausência dos elementos dentários, 51/52, 61/62/63, 71/72, 81/82, e os elementos 53, 73 e 83 apresentando aspecto conóide. Ao exame radiográfico constatou-se a agenesia de 9 dentes decíduos e dos germes dos seguintes dentes permanentes: 11/12/13, 21/22/23, 41/42, 31/32 e ainda observou-se a presença dos germes dos dentes 33 e 43. Baseado nas características físicas e radiográficas diagnosticou-se displasia ectodérmica hidrótica. Como conduta clínica, optou-se pela instalação de mantenedores estéticos funcionais removíveis, favorecendo a normalidade da fala, deglutição, tonicidade muscular labial e lingual e do desenvolvimento social.

Palavras chave: Displasia Ectodérmica; Anodontia; Prótese Dentária.

Case report

Ectodermal dysplasia in pediatric dentistry

Abstract

Ectodermal dysplasia (ED) is a hereditary disease that includes genetic and environmental changes. ED causes hypodontia, dystrophic nails, sparse hair and dental anomalies. Oral rehabilitation treatment for pediatric patients with ED is difficult because of continuous development and craniofacial growth. The aim of

this study was to present a case report of oral rehabilitation in pediatric patients diagnosed with ED. A 5-year, 6-month-old girl reported to the clinic of Pediatric Dentistry in University Anhanguera UNIDERP-BR. Extraoral examination showed that the patient was an oral breather, and presented with decreased lower face height, protruding and everted lips, prominent forehead, “horse saddle” nose,

lack of hair, eyelashes and eyebrows, thin and dry skin. Intraoral examination demonstrated absence of teeth: 51/52, 61/62/63, 71/72, 81/82 and tree conical teeth: 53, 73 and 83. The radiographic examination revealed agenesis of 9 primary teeth and of the buds of the following permanent teeth: 11/12/13, 21/22/23, 41/42, 31/32, we observed the presence of teeth buds of 33 and 43. Considering physical and

radiographic characteristics hydrotic ectodermal was diagnosed. As clinical management, we opted for the installation of removable functional aesthetic maintainers, favoring the speech normality, swallowing, lip and lingual muscle tone and social development.

Keywords: Ectodermal Dysplasia; Anodontia; Dental Prosthesis.

Introducción

El termino displasia ectodérmica se refiere a un conjunto heterogéneo de desórdenes, envolviendo los tejidos y derivados del ectodermo, en los cuales los defectos en dos o más derivados ectodérmicos están presentes.¹⁻²

Las displasias ectodérmicas son relativamente raras y ocurren con una frecuencia variando entre 1:10.000 y 1: 100.000 nacidos vivos.³ Las más comunes son las DE hipohidróicas, puede ser denominada Síndrome de Christ Siemens Touraine que se caracteriza por la ausencia o reducción del número de glándulas sudoríparas asociada a hipodoncia (anodoncia y oligodoncia), hipotricosis y dimorfismo facial. Es una enfermedad generalmente transmitida por el gen recesivo ligado al cromosoma X, el gen es transmitido por la mujer y el desorden se manifiesta la mayoría de las veces en hombres.³⁻⁴ En cuanto a displasia ectodérmica Hidrótica o Síndrome de Clouston es una enfermedad autosómica dominante, caracterizada por la triada: alopecia, distrofia en uñas e hiperqueratosis palmo plantar, sin presentar alteraciones en las glándulas sudoríparas.⁵⁻⁷

Dentro de las manifestaciones bucales, la agenesis dental es una característica típica en pacientes con

displasia ectodérmica.⁸⁻⁹ Los dientes permanentes con mayor probabilidad de estar presentes en pacientes con displasia ectodérmica son los incisivos centrales, seguidos por los primeros molares y caninos en el arco superior, primeros premolares y primeros molares en el arco inferior¹⁰. Mientras que los dientes más afectados por la agenesis dental son los incisivos mandibulares permanentes, seguidos por los segundos premolares.¹¹⁻¹² La asociación de la agenesis dental con la displasia ectodérmica es frecuentemente caracterizada por estructuras óseas subdesarrolladas con rebordes alveolares ausentes o reducidos.⁴⁻¹³

Dependiendo de los problemas estéticos y funcionales, la condición dentaria de los pacientes con displasia ectodérmica tiene implicaciones psicosociales,⁸⁻⁹ así, la restauración de una apariencia natural y agradable es importante para el desarrollo psicológico normal del niño.¹⁴ Las prótesis dentales totales o parciales son opciones de tratamiento que pueden ser ofrecidas.⁹ Llevándose en consideración el crecimiento craneofacial, el tratamiento rehabilitador debe ser monitoreado regularmente y adaptado de acuerdo con el desarrollo del paciente. Durante la fase de dentición mixta, la prótesis requerirá de modificaciones para acomodar la pérdida de dientes primarios y la apariencia de los dientes permanentes que están erupcionando.¹⁵

En la dentición permanente, las prótesis removibles pueden ser substituidas por fijas o por prótesis implanto soportadas, dependiendo del número, posición de los dientes, cantidad de hueso alveolar.⁴⁻¹⁶

Ante la importancia del tratamiento y acompañamiento odontológico de pacientes odontopediátricos con displasia ectodérmica, así, como la ausencia de trabajos, el presente trabajo tiene como objetivo relatar un caso clínico de rehabilitación oral en paciente pediátrico diagnosticado con DE.

Relato de Caso

Los responsables por la paciente autorizaron previamente con consentimiento informado la realización del tratamiento, la documentación y la publicación posterior del mismo.



Figura 1. Examen intraoral: vista frontal.

Paciente de sexo femenino, 5 años y 6 meses de edad, piel oscura. Fue remitida para la clínica de odontopediatria en la Policlínica Odontológica de la Universidad Anhanguera - Uniderp (UNIDERP) debido a la ausencia de dientes. En

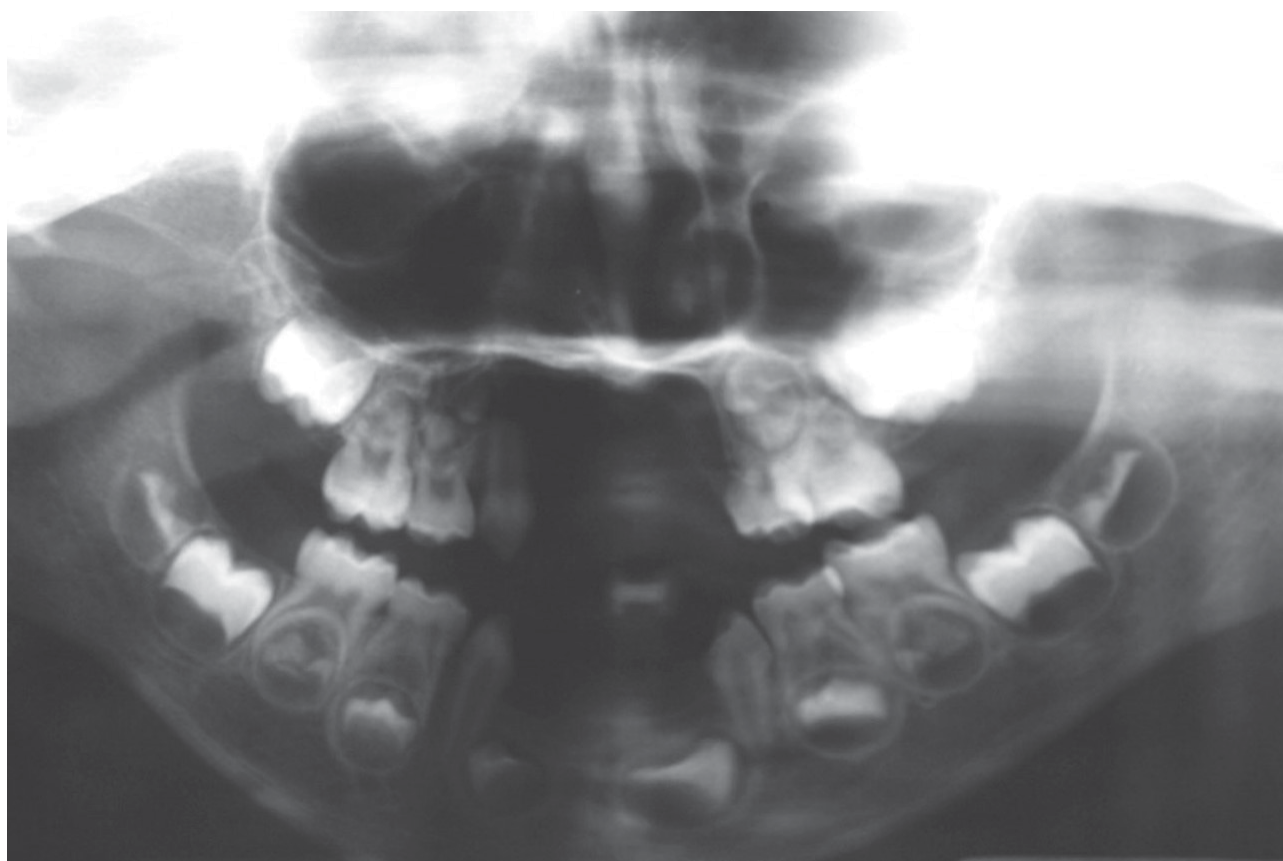


Figura 2. Radiografía panorámica.



Figura 3. Examen intraoral: arco superior e inferior.

la anamnesis la madre relató: parto normal, sin complicaciones durante la gestación, ausencia de fiebre de origen desconocida, así, como disturbios en su desarrollo neurológico.

Al examen físico extra-oral, se constató que la paciente era respiradora bucal, con mordida abierta anterior y presencia de hábito de succión no nutritivo (uso de chupete), además de presentar características de displasia ectodérmica, como la disminución del tercio inferior de la cara, labios protruidos y evertidos, frente prominente, nariz en “silla de montar”, escasez de cabello, pestañas y cejas, piel fina y seca. Al examen intra-oral se observó agenesia de los dientes 51/52, 61/62/63,

71/72, 81/82, y formato conoide de los dientes 53, 73 y 83 (Figura 1). Al examen radiográfico se constató agenesia de 9 dientes primarios y de los gérmenes de los siguientes dientes permanentes: 11/12/13, 21/22/23, 41/42, 31/32, se observó la presencia de los gérmenes de los dientes 33 y 43, y las demás estructuras dentro de normalidad (Figura 2). Considerando las condiciones clínicas y la edad de la paciente el tratamiento realizado fue la instalación de una prótesis parcial removible.

Inicialmente se realizó una evaluación ortodóncica para la evaluación de la oclusión, tomando la decisión de respetar la oclusión de la paciente para o tratamiento inicial. Posteriormente se realizó la



Figura 4. A. Prótesis inicial. B. Prótesis final.



Figura 5. Oclusal superior 5 años 6 meses.



Figura 6. Oclusal inferior 5 años 6 meses.

toma de impresiones del arco superior e inferior para la confección de la prótesis (Figura 3). Los dientes de la prótesis confeccionada tenían la anatomía de los dientes primarios (Figura 4A, 5 e 6), considerando que al momento de la instalación de la primera prótesis la paciente tenía 5 años y 6 meses de edad. La madre recibió instrucciones sobre la instalación, utilización y manutención de la prótesis. Durante ese periodo fueron realizados mantenimientos y ajustes necesarios en las prótesis del arco superior e inferior. A los 8 años de edad y, debido al crecimiento y desarrollo de la niña, la prótesis fue cambiada (Figura 4B, 7 e 8). Los dientes fueron confeccionados con características de dientes permanentes. La paciente continúa en acompañamiento y los mantenedores de espacio se están cambiando periódicamente hasta alcan-

zar la edad ósea para la instalación de implantes dentales, así como acompañamiento ortodóncico para el tratamiento de la mordida abierta.

Discusión

Ante las características bucales de los pacientes con displasia ectodérmica, la rehabilitación protésica es fundamental y el inicio de tratamiento debe ser precoz, permitiendo que el niño tenga oportunidad de desarrollar formas normales en el habla, la masticación, la función articular y la estética, posibilitándole una vida social normal, sin perjuicio en el desarrollo psicológico.¹⁷

Diversos tipos de tratamiento son posibles para los pacientes con displasia ectodérmica, lo que depen-

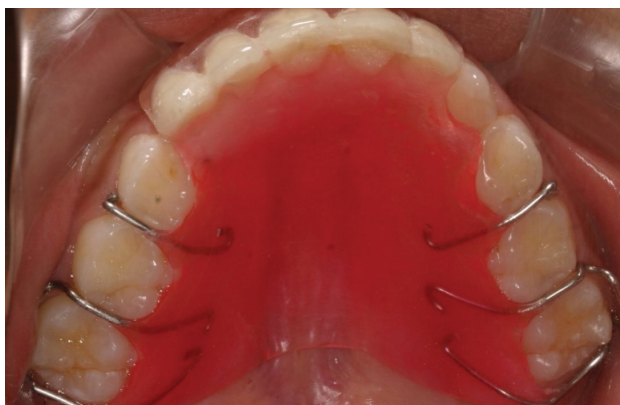


Figura 7. Oclusal superior 8 años.

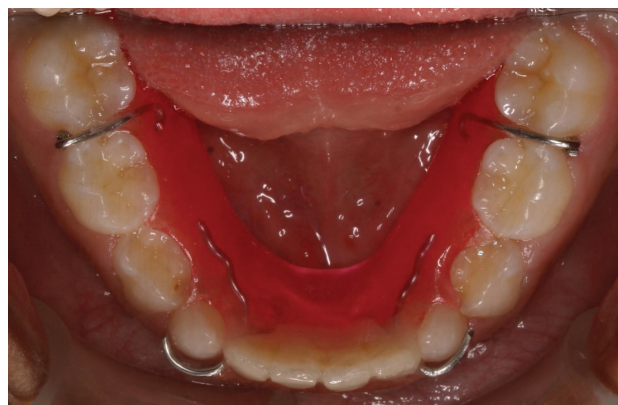


Figura 8. Oclusal inferior 8 años.

derá de la edad, del volumen óseo alveolar, y la presencia de dientes.¹⁸ Dentro de las intervenciones está la confección de prótesis parciales o totales¹⁹ y la instalación de implantes.²⁰ Sin embargo, el uso de implantes en pacientes en crecimiento debe ser evitado, especialmente los parcialmente edéntulos, debido a las consecuencias relativamente imprevisibles que el crecimiento y el desarrollo de la mandíbula pueden ejercer sobre la posición del implante. Por lo tanto, la colocación de prótesis removibles pueden ser la única opción rehabilitadora en estos pacientes pediátricos.¹³⁻²²

El tratamiento protésico es recomendado para niños con edad superior a 3 años y, como parte de un abordaje multidisciplinar se incluye la actuación de psicólogos y fonoaudiólogos.¹¹ El uso de prótesis parciales y totales de acrílico son alternativas interesantes y prácticas, que proporcionan una solución relativamente rápida, fácil, agradable y económica para la rehabilitación oral estética funcional y promueve beneficios psicológicos en los pacientes jóvenes con edentulismo pronunciado. Esta solución mejora la calidad de vida del paciente y optimiza la integración social.¹⁷ Además, la instalación de prótesis en edades tempranas tiene ventaja de mejoras significativas en el habla y en las funciones masticatorias, auxiliando en el establecimiento de patrones alimenticios a lo largo de la vida.¹⁸

Debido al crecimiento y desarrollo craneofacial de los pacientes pediátricos son necesarios controles periódicos y sustituciones protésicas, por eso, después de la instalación de las prótesis los profesionales deben instruir adecuadamente a los responsables de los niños en cuanto a la utilización y manutención de las mismas, con el fin de conseguir una mejor adaptación del niño al tratamiento.⁹⁻¹⁵ Además, de disminuir daños futuros ocasionados debido a la ausencia de dientes, como, por ejemplo, la atrofia y reabsorción de los rebordes alveolares.¹⁹ En el presente caso, la paciente se adaptó bien al uso de la prótesis, haciéndose fundamental para el restablecimiento de las funciones y estética, así como se realizó un control trimestral para la evaluación de la necesidad de cambios de las prótesis.

Conclusión

Las manifestaciones orales, principalmente las alteraciones dentales, son comunes en la displasia ectodérmica, por lo que el odontopediatría debe estar preparado para diagnosticar y tratar de forma multidisciplinar estos pacientes. La instalación de prótesis removibles, como fue realizada en el presente caso, es una alternativa interesante, ya que mejora la calidad de vida del paciente, promoviendo una rehabilitación completa, no sólo la estética sino la función y los aspectos psicológicos.

Referencias bibliográficas

1. Freire-Maia N, Pinheiro M. Ectodermal dysplasias: a clinical and genetic study. *Am J Hum Genet.* 1985; 37:1234.
2. Visinoni AF, Lisboa-Costa T, Pagnan NAB, et al. Ectodermal Dysplasias: clinical and Molecular Review. *Am J Med Genet. A* 2009; 149A: 1980-2002.
3. Guazzarotti L, Tadini G, Mancini GE, et al. Phenotypic heterogeneity and mutational spectrum in a cohort of 45 Italian males subjects with X-linked ectodermal dysplasia. *Clin Genet.* 2015; 87: 338-342.
4. Wang Y, He J, Decker AM, Hu JC, et al. Clinical outcomes of implant therapy in ectodermal dysplasia patients: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45: 1035-1043.

5. Clouston HR. The .major forms of hereditary ectodermal dysplasia (with an autopsy and biopsie on the anhydrotic type). Can Med Assoc J. 1939; 40: 1-7.
6. Trídico LA, Antonio JR, Pozetti EMO, et al. Clouston Syndrome: 25 year follow up of a patient. An Bras Dermatol .2015; 90: 897-9.
7. Yang R, Hu Z, Kong Q, et al. A known mutation in GJB6 in a large Chinese family with hidrotic ectodermal dysplasia. J Europ Acad of Dermatol and Venereol. 2016; 30: 1362-5.
8. Van Sickels JE, Raybould TP, Hicks EP. Interdisciplinary Management of Patients with Ectodermal Dysplasia. Journal of Oral Implantol. 2010; 36: 239-45.
9. Alencar NA, Reis KR, Antonio AG, et al. Influence of Oral Rehabilitation on the Oral Health-Related Quality of Life of a Child with Ectodermal Dysplasia. J Dent Child. 2015; 82: 36-40.
10. Callea M, Cammarata-Scalisib F, Willoughby CE, et al. Estudio clínico y molecular en una familia con displasia ectodérmica hipohidrótica autosómica dominante. Arch Argent Pediatr. 2017; 115: e34-e38.
11. Lind LK, Stecksén-Blicks C, Lejon K, et al. EDAR mutation in autosomal dominant hypohidrotic ectodermal dysplasia in two Swedish families. BMC Med Genet. 2006; 7: 80.
12. Gaczowska A, Abdalla EM, Dowidar KM, et al. De novo EDA mutations: Variable expression in two Egyptian families. Arch Oral Biol. 2016; 68: 21-8.
13. Tarjan I, Gabris K, Rozsa N. Early prosthetic treatment of patients with ectodermal dysplasia: a clinical report. J Prosthet Dent. 2005; 93: 419-24.
14. Maroulakos G, Artopoulos II, Angelopoulou MV, et al. Removable partial dentures vs overdentures in children with ectodermal dysplasia: two case reports. Eur Arch Paediatr Dent. 2016; 17: 205-10.
15. Vilanova LSR, Sánchez-Ayala A, Ribeiro GR, et al. Conventional Complete Denture in Patients with Ectodermal Dysplasia. Case Rep Dent. 2015; 2015: 1-4.
16. Deshmukh S, Prashanth S. Ectodermal Dysplasia: A Genetic Review. Int J of Clin Pediatr Dent. 2012; 5 197-202.
17. Mittal M, Srivastava D, Kumar A, et al. Dental management of hypohidrotic ectodermal dysplasia. A report of two cases. Contemp Clin Dent. 2015; 6: 414-7.
18. Bhalla G, Agrawal KK, Chand P, et al. Effect of Complete Dentures on Craniofacial Growth of an Ectodermal Dysplasia Patient: A Clinical Report. J Prosthodont. 2013; 22: 495-500.
19. Trivedi BD, Bhatia R. Complete and Removable Partial Prosthesis for a Child with Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia. Int J Clin Pediatr Dent. 2013; 6: 71-4.
20. Aydinbelge M, Gumus HO, Sekerci AE, et al. Implants in Children with Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia: An Alternative Approach to Esthetic Management: Case Report and Review of the Literature. Pediatr Dent. 2013; 35: 441-46.
21. Bryant SR. The effects of age, jaw site, and bone condition on oral implant outcomes. Int J Prosthodont. 1998; 11: 470-90.
22. Imirzalioglu P, Uckan S, Haydar SG. Surgical and prosthodontic treatment alternatives for children and adolescents with ectodermal dysplasia: a clinical report. J Prosthet Dent. 2002; 88: 569-72.

Recibido: 28/07/2017

Aceptado: 18/09/2017

Correspondencia: Marcelle Danelon, Universidade Estadual de São Paulo – UNESP, Departamento de Odontopediatria, Rua José Bonifácio 1193 Araçatuba, SP - Cep 16015-050 – Brasil, Tel. +55 18 3636 3235 , Fax +55 18 3636 3332, Email: marcelledanelon@hotmail.com

Linfangioma en maxilar de un recién nacido: Reporte de un caso clínico.

*Sebastián Eduardo Miguelez*¹;

*Lorena Gonzalez*²;

*Ariel Monteagudo*¹;

*Christian Oscar Mosca*³;

Resumen

Los linfangiomas son neoplasias benignas que ocurren predominantemente en la infancia, son muy infrecuentes, y nacen del sistema linfático. Cuando ocurren en la cavidad oral, la localización más común es el dorso de la lengua, seguido por los labios, la mucosa bucal, el paladar blando y el piso de la boca. La prevalencia es de 1 a 3 /10.000 nacidos vivos, afectando ambos generos por igual, involucran en un 75% la cabeza y el cuello, seguido por el tronco, abdomen y extremidades. En esta publicación presentamos una situación de una paciente de sexo femenino de menos de 24 horas de vida que reside en el Servicio de Neonatología H.I.G.A. Pte. Perón

en la que se decidió realizar la exéresis de la patología. El objetivo del tratamiento instaurado fué la remoción del tejido exofítico, con margen de seguridad del mismo debido al pequeño tamaño y su base pediculada. Dicho material fué remitido a la Cátedra de Anatomía Patológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires y su diagnóstico histopatológicos, morfológico e inmunohistoquímicos comprobaron la compatibilidad de linfangioma.

A los 18 meses de seguimiento post operatorio la paciente no muestra signos evidentes de recidiva o asociados a la patología diagnosticada.

Palabras Clave: Linfangioma; Recien nacido; Neoplasia.

¹ Odontólogo del Hospital Interzonal General de Agudos Gral Perón. Buenos Aires, Argentina.

² Jefe de Trabajos Prácticos. Cátedra de Cirugía y Traumatología Buco Maxilofacial I Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

³ Jefe de Trabajos Prácticos. Cátedra de Cirugía y Traumatología Buco Maxilofacial II. Cátedra de Microbiología y Parasitología. Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

Relato de caso

Linfangioma em queixada de um recém-nascido: relato de um caso.

Resumo

Os Linfangiomas são neoplasias benignas que acontecem geralmente na infância, são muito frequentes, e se originam no sistema linfático. Quando ocorre na cavidade oral, a localização mais comum é no dorso da língua, seguida pelos lábios, mucosa bucal, palato mole e o assoalho da boca. A prevalência é de 1 a 3 /10.000 nascidos vivos, afetando ambos gêneros igualmente. Cerca 75% acometem região de cabeça e pescoço, seguida pelo tronco, abdômen e membros. Nesta publicação, vamos apresentar uma situação de um paciente do sexo feminino de menos de 24 horas de vida proveniente do Ser-

viço de Neonatologia H.I.G.A. Pte. Peron, onde se decidiu fazer a exérese da lesão. O objetivo do tratamento foi a remoção do tecido exofítico, com margem de segurança, devido ao tamanho pequeno e sua base pediculada. O material foi enviado à Cadeira de Anatomia Patológica da Faculdade de Odontologia da Universidade de Buenos Aires e seu diagnóstico histopatológico, morfológico e imunohistoquímico confirmou a compatibilidade com linfangioma. Aos 18 meses de seguimento pós-operatório, o paciente não apresentou sinais evidentes de recidiva ou associados à patologia diagnosticada.

Palavras chave: Linfangioma; recém nascido; Neoplasia.

Case report

Maxilar lymphangioma in a newborn patient: A case report.

Abstract

Lymphangiomas are benign neoplasms that appear preferentially in childhood, are very uncommon, and have their origin in the lymphatic system. When they occur in the oral cavity, the most frequent location is the back of the tongue, followed by lips, buccal mucosa, soft palate and floor of the mouth. Prevalence is 1–3/10,000 live births, equally affecting both genders, with 75% involving the

head and neck region followed by trunk, abdomen, and extremities. In this publication we present the case of a female patient less than 24 hours of life that remained in the Service of Neonatology Service of H.I.G.A Pte. Perón. According to the clinical evaluation of the Dentistry Service it was decided to perform the excisional biopsy of the pathology. The aim of the treatment was to remove of the exophytic tissue, with safety margin due to the small size and pediculated base. This

material was sent to the Chair of Pathological Anatomy of the Odontology Faculty of the University de Buenos Aires and his histopathological, morphological and immunohistochemical diagnosis proved the compatibility of lymphangioma. At the 18 months

post-operative follow-up, the patient did not show obvious signs of relapse or other complications associated with the diagnosed pathology.

Keywords: Lymphangioma; Newborn; neoplasms.

Introducción

Los linfangiomas son neoplasias benignas, pero pueden actuar como neoplasias malignas al infiltrarse a estructuras vitales e invadir tejidos. Estas lesiones ocurren predominantemente en la infancia, son muy infrecuentes, y nacen del sistema linfático de la piel del cuello, axila, mediastino y retroperitoneo, siendo su localización más frecuente cabeza y cuello,^{1,2,3} pero pudiéndose desarrollar en cualquier órgano o tejido del cuerpo.^{2,4,5}

El Linfangioma fue descrito por primera vez por Redenbacher en 1828⁶ y linfangiomas de la lengua fue descrito por primera vez por Virchow en 1854⁷.

Teniendo en cuenta que la incidencia de malformaciones congénitas que afectan el cuello, los labios y el paladar es relativamente baja. Dentro de estas lesiones, se incluyen básicamente las congénitas, las inflamatorias y las neoplásicas; los linfangiomas son los más comunes dentro de las lesiones congénitas^{8,9} ya que ocupan el 30% de todas las malformaciones encontradas por ecografía prenatal.¹⁰

Cuando ocurren en la cavidad oral, la localización más común es el dorso de la lengua, seguido por los labios, la mucosa bucal, el paladar blando y el piso de la boca¹¹. Clínicamente, los linfangiomas son de crecimiento lento, la masa de tejido blando sin dolor. La apariencia clínica del linfangioma depende de la extensión de

la lesión. Las lesiones superficiales consisten en nódulos elevados de color rosado o amarillento o vistos como vesículas agrupadas transparentes, que pueden ser de color rojo o púrpura debido a hemorragias secundarias.⁹ Las lesiones más profundas se describen como masas suaves y difusas con color normal.¹¹

Morfológicamente se clasifican en tres tipos:^{2,4} linfangioma simple formado por pequeños vasos linfáticos de paredes delgadas, linfangioma cavernoso constituido por vasos linfáticos de pequeño tamaño con capas conectivas de grosor irregular entre ellos, y linfangiomas o higroma quístico cuando está compuesto por grandes espacios linfáticos macroscópicos que poseen revestimiento de colágeno y músculo liso⁴. Kennedy y Cols. los clasifican en linfangiomas simples, cavernosos, higroma quístico y linfangioma difuso.¹²

El sistema de clasificación más relevante es el que tiene en cuenta el tamaño de estas lesiones, como macroquístico (quistes mayores que 1 cm), microcística (cuando la mayoría de los quistes son más pequeños que 1 cm), o mezclado. Se debe esta clasificación porque los linfangiomas microcísticos son menos sensible a los tratamientos clínicos como la escleroterapia.¹³

Un linfangioma o higroma quístico ocurre a medida que el bebé crece en el útero. Se forma a partir de fragmentos de material que lleva líquido y glóbulos blancos. Dicho material se deno-



Figura 1. Masa de 2 x 1 x 1 cm. de tejido blando, en zona reborde de paladar, altura 54 y 55.

mina tejido linfático embrionario. Después del nacimiento, un higroma quístico con frecuencia luce como una protuberancia suave bajo la piel. El quiste tal vez no se detecte al nacer. Típicamente crece conforme crece el niño. Algunas veces, no se nota hasta que el niño es más grande.⁴

El objetivo del tratamiento instaurado fue la remoción del tejido exofítico, con margen de seguridad del mismo debido al pequeño tamaño y su base pediculada y un control muy exhaustivo de la patología al mes, a los 3 meses, 12 meses, encontrándose el paciente en la actualidad en el control de los 18 meses.

Materiales y métodos

Para la presente investigación fundamentalmente se protegieron los derechos del paciente, primeramente bajo el consentimiento firmado por la madre del representado y la autorización en el área de docencia del Hospital Interzonal de Agudos Gral Perón, respetando los principios éticos basado en la Declaración de Helsinki, la presente situación fue sometida a consideración por el comité de

bioética del Hospital Interzonal de Agudos Gral Perón, bajo Aval en fecha 7 de julio de 2017.

Diagnóstico por imágenes:

Situación clínica

Se recibe interconsulta, del Servicio de Neonatología H.I.G.A. Pte. Perón. Paciente de sexo femenino de menos de 24 horas de vida. A la inspección clínica se observaba una masa de 2 x 1 x 1 cm. de tejido blando, color rosa coral, a la palpación de consistencia firme aunque algo depresible en zona de paladar altura 54 y 55. (Fig 1)

Al quinto día de vida, el crecimiento de la masa comenzó a impedir la alimentación, por lo que el cuerpo médico del Servicio de Neonatología, decidió implementar la alimentación por vía parenteral. Es por tal motivo que al día siguiente se decidió realizar la exéresis de la patología y posterior envío para su examen histopatológico.

Se realizó punción aspirativa de la masa tumoral, en la que se observó leve cantidad de contenido serohemático, de color parduzco. Al que se lo envió a cultivar.

Técnica quirúrgica

Con el objetivo de disminuir la cantidad y actividad de la microbiota bucal, se realizó antisepsia por fricción en la zona del abordaje quirúrgico con solución de yodo povidona al 10 %. Posteriormente se anestesió con una infiltrativa en fondo de surco y paladar (Fig 2). Se realizaron maniobras quirúrgicas pertinentes para acceder a la entidad patológica realizando un punto tractor, para luego con bisturí frío hoja N°15c realizar la incisión inmediatamente por debajo del punto



Figura 2. Anestesia local con epinefrina en fondo de surco y paladar.



Figura 3. Punto de tracción.

realizado (Fig 3 y 4). La pieza reseca se sumergió en formol al 10% y se envió a la Cátedra de Anatomía Patológica de la Facultad de Odontología de Universidad de Buenos Aires (Fig 5).

Estudios anatomopatológicos:

Al examen macroscópico mostro una formación lobulada de 2x1x1 cm, con cubierta mucosa epitelial lisa de color beige. Consistencia al corte gomosa.

Al examen microscópico presentaba multiples canales vasculares de tipo linfático que se anas-

tomosan formando plexos, los mismos se encontraban tapizados por una mono capa de células endoteliales aplanadas que en sectores mostraban estructuras de aspecto papilar (Fig 6).

Se le realizaron estudios de inmunohistoquímica de CD 34; Podoplanin (D2 40); Miogenina y Desmina. Los resultados a estos estudios fueron negativos a excepción del Podoplanin que dio resultado positivo.

Sobre la base de los estudios morfológicos y el perfil inmunológico se vinculó la patología a un Linfangioma.

Controles Post Quirúrgicos

A los 10 días posteriores de la intervención se la citó para control post quirúrgico. Luego se la evaluó al mes, a los 3 meses, 12 meses y 18 meses. Se evidencio una pequeña cicatriz en el área quirúrgica.

Al control realizado a los 3 meses posquirúrgicos, la madre refiere la aparición de una mancha color rojiza, levemente elevada, en cuero cabelludo. La lesión se encontraba a nivel de la fontanela fronto-parietal, a la inspección clínica



Figura 4. Lesión extirpada. Se puede observar la dimensión de la masa tumoral.



Figura 5. Remisión para su análisis Anatomopatológico.

la patología en cuestión se compatibiliza con un hemangioma, el cual no ha mostrado modificaciones en controles posteriores (Fig 7).

Debido a la posibilidad de recidiva, la paciente continúa en controles trimestrales, siendo el último control a los 18 meses de vida (Fig 8). En el mismo se puede observar una hiperplasia cicatrizal de unos 2 a 3 mm de diámetro, que siempre se mantuvo igual en todos los controles postquirúrgicos, y nos encontramos evaluando la erupción de las piezas 54 y 55.

Discussion

Los linfangiomas aparecen con mayor frecuencia en niños menores de 1 año, 80- 90% se manifiestan antes de los 2 primeros años de vida, descien- de ligeramente su incidencia hasta los 5 años, y progresivamente disminuye hasta los 16 años.^{14,15} La prevalencia es de 1/12.000 nacimientos y se observa con más frecuencia en el sexo masculino.^{16,17} Son localizados preferentemente en cabeza y cuello. Pueden ser cavernosos y/o quísticos, y están revestidos por endotelio aplanado, con tabiques fibroconectivos, músculo liso y nódulos linfoides. El contenido es linfa y/o sangre. Se asocian cambios degenerativos de tipo mixoide, inflamatorio, hemorrágico o isquémico. Las com-

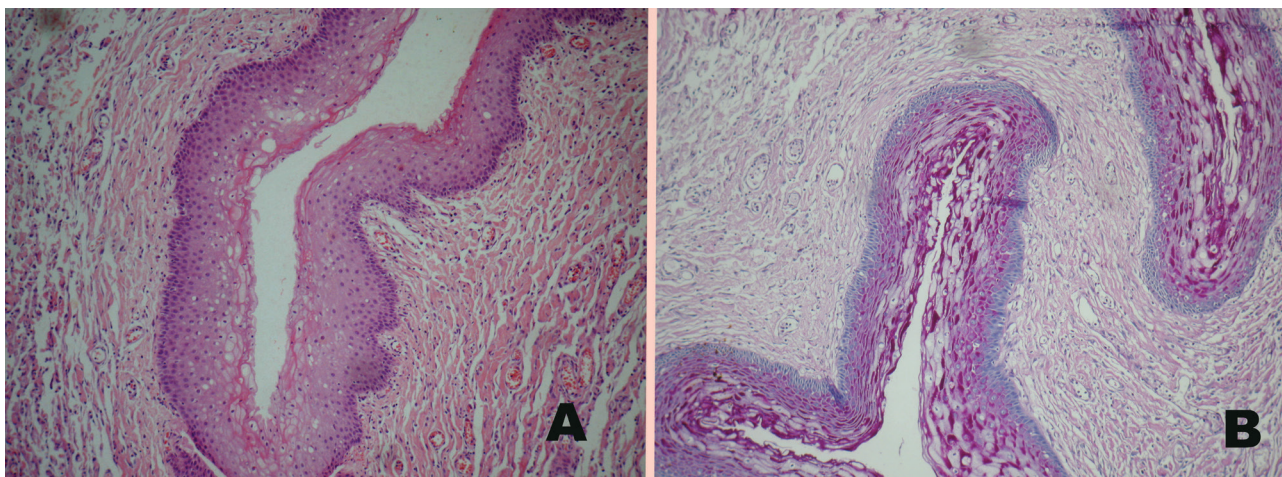


Figura 6. En la microscopia del preparado anatomopatológico (a. eosina-hematoxilina y b. técnica de PAS) se puede observar un epitelio pavimentoso estratificado paraqueratinizado. Con un corion levemente denso en que se visualizan fibras colágenas delicadas con presencia de fibroblastos entre las mismas. Presenta múltiples canales vasculares de tipo linfático que se anastomosan formando plexos.

plicaciones que producen se deben también al tamaño que alcanzan y a la localización. El 6% de los linfangiomas recidivan asociado al componente cavernoso microscópico que muestran. El patólogo tiene la misión de aportar el diagnóstico de la lesión, extensión y valoración de bordes quirúrgicos. El diagnóstico diferencial de linfangioma incluye el número de lesiones orales tales como hemangioma, teratoma, quiste dermoide, quiste de conducto tirogloso, amiloidosis, neurofibromatosis, heterotopía de quistes mucosos gástricos y tumor de células granulares.

Esta entidad son malformaciones congénitas del sistema linfático; su origen no está definido. Se cree que se inician en la sexta semana de gestación, formándose 2 sacos yugulares que empiezan como hendiduras en el mesénquima cervical, y de ahí derivan 3 teorías donde estas hendiduras fallan al conectarse y forman canales de linfa, ocasionándose un inadecuado drenaje al sistema venoso, lo cual los dilata. Otra teoría postula que son el resultado de depósitos de tejido linfático en áreas equivocadas duran-

te la embriogénesis y, por tanto, una alteración en la unión hacia el sistema linfático normal. La última teoría es una construcción anormal del sistema linfático, lo que hace que no haya una conexión con los canales linfáticos centrales.¹⁸

Cuando la cavidad oral está afectada, puede incluir la lengua, el paladar, la mucosa gingival y oral, los labios y la cresta alveolar de la mandíbula. Brennan y Cols.,¹⁹ revisaron 49 casos de linfangioma oral y encontraron que 17 se localizaban en lengua mientras que sólo se describía un caso en la región retromolar y uno en el paladar blando. En el presente caso la patología se encontraba maxilar superior sobre el reborde alveolar altura de los molares con un leve desplazamiento hacia palatino. Mismo la lesión no dejaba que el recién nacido pueda nutrirse por lo que había dejado de amamantar.

En los niños no es raro el hallazgo de un linfangioma tras extirpación de una glándula salival por el diagnóstico de tumor o quiste de retención salival, ya que los tumores vasculares son frecuentes en las mismas, tanto intraglandula-



Figura 7. Hemangioma en cuero cabelludo a los 3 meses de vida.

res, como las afectadas por extensión de un linfangioma de cuello.²⁰

En el estudio realizado por Jorgenson en el año 1987 la incidencia recaía en neonatos de raza negra, con un ratio de incidencia del 3,6%. Friend observó un aumento de la incidencia de este tipo de lesiones si las madres de los niños eran adolescentes.²¹

Aún se indica la extirpación completa de la lesión como el tratamiento más aceptado y de primera elección²², aunque hay una evidencia del 10-39% de recurrencias.^{23, 24} La recidiva es común debido a su naturaleza infiltrativa.



Figura 8. Control post quirúrgico a los 18 meses de vida. Se puede observar una hiperplasia cicatrizal de aproximadamente 2 a 3 mm de diámetro. La misma mantiene sus dimensiones en todos los respectivos controles.

Con las limitaciones de la cirugía, existen autores que describen la terapia esclerosante como alternativa, con el objetivo de obtener la regresión total o parcial del linfangioma, sin embargo, pueden aparecer efectos adversos, como fibrosis pulmonar con el uso de bleomicina y la consecuente muerte; con dextrosa al 50% policresuleno también han aparecido recidivas, aunque en menor medida que con el tratamiento quirúrgico.^{25,26}

En algunos países, incluyendo la Argentina, se utiliza un tratamiento llamado OK 432 que es un agente inmunomodulador, producto de la liofilización del cultivo mixto de la cepa, su de baja virulencia del *Streptococcus pyogenes*, grupo A, tipo III B de origen humano, el cual ha sido incubado con penicilina G potásica, por lo que no puede usarse en niños con alergia a penicilina. Este producto actúa sobre la malformación congénita a través de una cascada de agentes antitumorales secretados por neutrófilos, macrófagos, linfocitos natural killer (CD56+) y células T (CD3+), que activan el sistema inmune ocasionando un incremento de la permeabilidad endotelial, del drenaje y del

flujo linfático, dando como resultado la reducción de la lesión por efecto de la contracción de los espacios quísticos.²⁷ El OK 432 tiene uso restringido en los Estados Unidos.

Conclusión

Teniendo en cuenta que las terapias esclerosantes presentan un riesgo por sus efectos adversos descritos por varios autores, y basándonos en la

literatura en donde todavía se indica la extirpación completa de la lesión como el tratamiento más aceptado y de primera elección a pesar del porcentaje de recidiva; optamos por la extirpación quirúrgica con un control muy exhaustivo de la misma. En nuestro caso al ser un recién nacido con una lesión con base pediculada, la misma nos permitió un margen de seguridad sin complicaciones quirúrgicas bajo anestesia local. Después de 18 meses de seguimiento, no se identificó ningún signo de recidiva de la lesión.

Referencias bibliográficas

1. Stal S, Hamilton S, Spira M. Hemangiomas, lymphangiomas and vascular malformation of the head and neck. *Otolaringol Clin North Am* 1986; 19: 769-796.
2. Hilliard R, McKendry J, Phillips MJ. Congenital abnormalities of the lymphatic system: A new clinical classification. *Pediatrics* 1990; 86: 988-994.
3. Fattahi S, Vosoughhosseini S, Moradzadeh Khiavi M, Mostafa Mahmoudi S, Emamverdizadeh P, Gholamreza Noorazar S, Yasamineh N, Lotfi R. Prevalence of Head and Neck Tumors in Children under 12 Years of Age Referred to the Pathology Department of Children's Hospital in Tabriz during a 10-year Period. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects* Vol. 9, No. 2 Spring 2015.
4. Enzinger FM, Weiss SW. *Soft tissue tumores*, 2ª edition. St. Louis: C.V. Mosby Company, 1998; 614-637.
5. Bansal N, Haidar-El-Atrache S, Walters H, Kobayashi D. Cardiac Lymphangioma Encasing Right Coronary Artery in an Infant. *Ann Thorac Surg* 2017; 104: e279-81.
6. Coffin CM, Dehner LP. Vascular tumours in children and adolescents: A clinicopathologic study of 228 tumours in 222 patients. *Pathol Annu.* 1993; 28: 97-120.
7. Balakrishnan A, Bailey CM. Lymphangioma of the tongue. A review of pathogenesis, treatment and the use of surface laser photocoagulation. *J Laryngol Otol.* 1991; 105: 924-9.
8. Brown RL, Azizkhan RG. Pediatric head and neck lesions. *Ped Clin North Am.* 1998; 45(4): 889-905.
9. Weintraub AS, Holzman IR. Neonatal care of infants with head and neck anomalies. *Otolaryngol Clin North Am.* 2000; 33(6): 1171-89.
10. Filston HC. Hemangiomas, cystic hygromas, and teratomas of the head and neck. *Semin Pediatr Surg.* 1994; 3(3): 147-159.
11. Pinto A. Pediatric soft tissue lesions. *Dent Clin North Am.* 2005; 49: 241-58.
12. Kennedy TL, Whitaker M, Pellitteri P, Wood WE. Cystic hygroma/lymphangioma: a rational approach to management. *Laryngoscope.* 2001; 111: 1929-37.
13. Oliveira Olímpio H, Bustorff-Silva J, Gonc A, Oliveira Filho A, Cursino de Araujo K. Cross-sectional study comparing different therapeutic modalities for cystic lymphangiomas in children. *Clinics* 2014; 69(8): 505-508.

14. Dehner LP. Soft tissue, peritoneum and retroperitoneum. En: *Pediatric surgical pathology*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1987; 869-938.
15. Rarmand M, Kutterberg J. A new therapeutic concept for the treatment of cystic hygroma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1996; 81(4): 389-395.
16. Fundora MI, Javech GC, Saldivar GO, Oliva RJ. Higroma quístico del cuello: correlación ultrasonográfica y hallazgos morfológicos en quince casos. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. 1999; 15(1): 101-105.
17. Chandrasekaran A. Neonatal solid tumors *Pediatrics and Neonatology*. 2017, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedneo.2016.12.007>.
18. Orvidas L, Kasperbauer J. Pediatric lymphangiomas of the head and neck. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2000; 109: 411-421.; Philips HE, McGahan JP. Intrauterine fetal cystic hygromas: sonographic detection. *Am J Roentgenol*. 1981; 136: 799-802.
19. Brennan TD, Miller AS, Chen SY. Lymphangiomas of the oral cavity: A clinicopathologic, immunohistochemical, and electron-microscopic study. *J Oral Maxillofac Surg*. 1997; 55: 932-5.
20. Beziat JL, Seguin P, Freidel M. Parotidectomy in children. A propos of a homogeneous series of 15 cases. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1988; 89: 142-147.
21. Shankargouda P, Roopa SR, Barnali M, Mohammed J, Mahesh M, Anil S. Oral Lesions in Neonates. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, April-June 2016; 9(2): 131-138.
22. Gross E, Sichel J. Congenital neck lesions. *Surg Clin North Am*. 2006; 86: 383-392, Charabi B, Bretlau P, Bille M, Holmelund M. Cystic hygroma of the head and neck: a long term follow-up of 44 cases. *Acta Otolaryngol*. 2000; 543: 248-250.
23. Bracho E, Reyes R, Tovilla JM. Factores de riesgo para recidiva postquirúrgica de linfangiomas en niños. *Bol Med Hosp Infant Méx*. 2002; 59: 274-281.
24. Orvidas LJ, Kasperbauer JL. Pediatric lymphangiomas of the head and neck. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2000; 109: 411-21.
25. Oliveira Olímpio H, Bustorff-Silva J, Gonc A, Oliveira Filho A, Cursino de Araujo K. Cross-sectional study comparing different therapeutic modalities for cystic lymphangiomas in children. *Clinics* 2014; 69(8): 505-508.
26. Farnoosh S, Don D, Koempel J, Panossian A, Anselmo D, Stanley P. Efficacy of doxycycline and sodium tetradecyl sulfate sclerotherapy in pediatric head and neck lymphatic malformations. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 79 (2015) 883-887.
27. Ryoma Y, Moriya Y, Okamoto M, Kanaya I, Saito M, Sato M: Biological effect of OK-432 (Picibanil) and possible application to dendritic cell therapy. *Anticancer Res*. 2004; 24(5C): 3295-301.

Recibido: 02/07/2017

Aceptado: 11/10/2017

Correspondencia: Christian O. Mosca: moscach@yahoo.com M. T. de Alvear 2142. Cátedra de Microbiología y Parasitología. Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires. Telefono: (5411) 4671-4357/8133

Instrucción para los autores

Instructions for the authors

Información general

La Revista de Odontopediatría Latinoamericana es la publicación oficial de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP) siendo dirigida a profesionales y estudiantes de odontología y áreas afines que estén interesados en la atención a la salud de niños y adolescentes. Ella es publicada dos veces por año en forma ininterrumpida, su objetivo es la divulgación de investigación y conocimiento en odontopediatría y áreas afines. El Comité de Redacción y el Consejo Editorial sigue los requisitos establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, publicado en 1997 (Directivas de Vancouver) (<http://www.icmje.org/>).

Instrucción para los autores

La revista acepta trabajos en las siguientes modalidades: artículos de investigación, artículos de revisión, relatos de caso, comunicaciones previas, cartas al editor. Serán considerados para publicación solamente artículos originales. Los trabajos originales deben ser enviados al Editor electrónicamente, solicitando apreciación para publicación e informando en carta de remisión que el material no fue publicado anteriormente y no está siendo considerado para publicación en otra revista, cualquier sea en el formato impreso o electrónico. La decisión de aceptación para publicación es de responsabilidad de los Editores y se basa en las recomendaciones del cuerpo editorial y/o revisores "ad hoc".

Los principios éticos de investigación definidos por la Declaración de Helsinki deberán ser respetados. Los autores deben describir en la sección de Material y Métodos la aprobación por los Comités de ética en investigación de la Institución donde la fue realizada.

Proceso de revisión y evaluación de manuscritos

Todos los artículos encaminados serán sometidos al análisis de por lo menos dos evaluadores.

1. En un primer momento, los trabajos serán evaluados por los editores en cuanto al cumplimiento de las normas editoriales y verificación de adecuación a los objetivos de la revista. En caso de cumplidos los requisitos será atribuido un código que lo identificará en las etapas siguientes. Durante todo el proceso de tramitación de los artículos, tanto evaluadores cuánto autores, no serán identificados por la otra parte.
2. Las obras que atiendan a los requisitos serán encaminadas al Comité de Revisores para apreciación en cuanto al mérito, método científico y precisión estadística. Si hubiera divergencia entre los evaluadores, el Editor podrá solicitar una tercera opinión.

-
3. El evaluador irá a emitir su parecer indicando si el manuscrito fue: a) aceptado, b) aceptado con modificaciones menores, c) aceptado con modificaciones mayores d) rechazado.
 4. Los autores cuyas obras necesitan de correcciones deben realizarlas y devolver al editor con una carta aceptando las sugerencias o exponiendo las razones para no acatarlas.
 5. El Editor con base en la respuesta de los evaluadores aprobará o rechazará el manuscrito y comunicará su decisión a los autores.
 6. Los trabajos aprobados serán revisados y adecuados al formato de la revista por el Editor y Consejo Editorial, la publicación será en consonancia con las prioridades y la disponibilidad de espacio. Una vez aceptado y publicado los derechos de la obra pertenecen a la Revista de Odontopediatría Latinoamericana. Las opiniones y conceptos emitidos, así como el contenido de los textos de las citaciones y referencias bibliográficas son de responsabilidad de los autores, no reflejando necesariamente la opinión del Cuerpo Editorial y de los Editores.

Tipos de Publicación

- Editorial: es un texto escrito por el editor o autor invitado, donde se discute una temática de especial importancia para la odontopediatría, incluyendo sus cuestiones institucionales.
- Artículos de investigación: son publicaciones originales concluidas sobre temas de interés de la especialidad. Describe nuevos descubrimientos en el formato de un trabajo que contiene informaciones que permitan la confirmación de sus resultados.
- Artículos de revisión: es una revisión de la literatura actualizada sobre un tema con un análisis crítico y objetiva sobre el estado actual del conocimiento. Compilan el conocimiento disponible sobre un determinado tema, contrastando opiniones de varios autores e incluyendo una profundizada y crítica pesquisa bibliográfica.
- Relato de casos: debe ser un relato sucinto y claro de interés especial, conteniendo introducción, descripción del caso o serie de casos, discusión y conclusiones. Debe ser acompañada por ilustraciones esenciales.
- Cartas al Editor: son comentarios, observaciones, críticas y sugerencias sobre los artículos publicados o argumentos de interés de los lectores, siempre basado en evidencias científicas referenciadas.
- Comunicaciones previas: son resultados preliminares de trabajos de investigación.

Presentación del manuscrito

La obra debe ser redactada en español o portugués (digitalizados en programas compatibles con "Microsoft Word sea Windons") en fuente Arial 12, espacio doble con márgenes de 2,5 centímetros y página tamaño A4. Las páginas, con la salvedad de la hoja de presentación, deben ser numeradas y estructuradas en la siguiente secuencia.

1. Hoja de presentación, conteniendo:

- o Título del trabajo (máximo de 50 caracteres con espacios y solamente la primera palabra en mayúscula);
- o Nombre completo de los autores, seguido de su principal titulación y filiación institucional y correo electrónico (se existen más de 6 autores debe ser presentado justificación);
- o Dirección completa (incluyendo teléfono) del autor principal

2. Texto, conteniendo:

- o Título y subtítulo (presentar versiones en español, portugués e inglés)
- o Resumen: Los resúmenes deben ser enviados en español, portugués e inglés, no debe exceder 250 palabras. Debe incluir las siguientes secciones: objetivos, material y métodos, resultados y conclusiones. No usar abreviaciones o siglas.
- o Palabras clave: Al final del resumen deben ser incluidas a lo sumo seis (6) palabras llaves, en consonancia con los "Descriptores para Ciencias da Saúde" - BIREME (DeCS). Consulta electrónica por la dirección <http://decs.bvs.br/>
- o Abstract: Versión en inglés del resumen.
- o Keywords: Palabras claves en su versión en inglés.
- o Introducción: Presentando el estado actual del conocimiento con relación al tema, indicando las hipótesis y objetivos del trabajo.
- o Material y Métodos: Debe ser presentado con detalles suficientes para ir a permitir la confirmación de las observaciones. Especificar la población del estudio (con el tipo de muestra y la

técnica). Citar los métodos estadísticos utilizados y los programas de ordenador empleados. Presentar evidencias claras de que los principios éticos fueron seguidos.

- o Resultados: Debe describir los resultados obtenidos, considerándose los objetivos propuestos. No repetir los datos de tablas o gráficos.
- o Tablas: deberán ser numeradas consecutivamente en números arábigos según la orden que aparecen en el texto, estar en páginas separadas y presentar una leyenda en la parte superior. Las notas de rodapié deberán ser indicadas por asteriscos y restringidas al mínimo indispensable.
- o Fotografías/figuras: Deberá ser enviada en archivo JPG o TIF con resolución mínima de 300DPI, acompañada con leyenda. Los editores reservan el derecho de publicarlas en colores o negro y blanco. Las fotos de observaciones microscópicas deberán poseer la indicación de la escala/ampliación efectuada. Si la figura ya fue publicada se debe mencionar el autor y presentar la autorización.
- o Discusión: Presentar como una sección independiente de los resultados. Considerar principalmente los aspectos innovadores e importantes del estudio y relatar las observaciones relevantes de otros estudios. Mencionar los beneficios y limitaciones del trabajo.
- o Conclusiones: Debe resumir los principales hallazgos, sugerencias o recomendaciones.
- o Abreviaturas y símbolos: Todas las abreviaciones deben tener su descripción por extenso, entre paréntesis, en la primera vez en que son mencionadas. No utilizarlas en el título, resumen o conclusiones.
- o Agradecimientos: cuando considerado necesario y en relación las personas o instituciones.
- o Referencias: Deberá contener solamente las citadas en el texto y estar numeradas (números arábigos) en consonancia con la orden de aparición en el texto, en estilo Vancouver en consonancia con los ejemplos a continuación. Adopta las normas de publicación del International Committee of Medical Journal Editors, disponible en la dirección electrónica http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Debe utilizarse solamente las referencias esenciales al desarrollo del artículo y no exceder 30 referencias; para trabajos de revisión ese número deberá ser a lo sumo 50.

Ejemplos:

1. Artículo de revista

Mount GJ. Clinical requirements for a successful "sandwich"-dentine to glass ionomer cement to composite resin. Aust Dent J 1989;34:259-65.

Ferrari M. Use of glass ionomers as bondings, linings, or bases. In: Davidson CL, Mjor IA, eds. *Advances in Glass Ionomer Cements*. Berlin, Germany/Chicago, Ill: Quintessence Publishing Co; 1999:137-48.

Croll TP, Bar-Zion Y, Segura A, et al. Clinical performance of resin-modified glass ionomer cement restoration in primary teeth: A retrospective evaluation. *J Am Dent Assoc* 2001;132:1110-6.

American Academy of Pediatric Dentistry. Oral Health Policy on Interim Therapeutic Restoration. Reference Manual 2008-09. *Pediatr Dent* 2009;30:38.

2. Libro

Pinkhan JR, Casamassimo PS, Fields HW, McTigue, DL, Nowak A. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. 4^a ed. Philadelphia, Pa: WBSaunders; 2005.

3. Capítulo de libro

PS Casamassimo *Children's Pulpa Dentaria* capítulo 3 en: A. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. 4^a ed. Philadelphia, Pa: WBSaunders; 2005.

4. Referencia electrónica

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* Accesado (2005 Jun 5). Disponible en: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Envío de trabajos

- Por correo electrónico (e-mail)

Para: alop.editor@gmail.com

Asunto: Publicación Artículo Revista de Odontopediatría Latinoamericana.

Cuerpo: Título de artículo, nombre de autor, solicitando revisión y publicación.

Archivo adjunto: Artículo en Word, archivos de figuras, tablas.

Informação para autores

Instructions for the authors

Informação geral

A Revista Latino-americana de Odontopediatria é a publicação oficial da Associação Latinoamericana de Odontopediatria (ALOP) sendo dirigida a profissionais e estudantes de odontologia e áreas afins que estejam interessados na atenção à saúde de crianças e adolescentes. Ela é publicada duas vezes por ano ininterruptamente, seu objetivo é a divulgação de pesquisas e conhecimento em odontopediatria e áreas correlatas. O Comitê de Redação e o Conselho Editorial segue os requisitos estabelecidos pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, publicado em 1997 (Diretrizes de Vancouver) (<http://www.icmje.org/>).

Instruções para autores

A revista aceita trabalhos nas seguintes modalidades: artigos de pesquisa, artigos de revisão, relatos de caso, comunicações prévias, cartas ao editor. Serão considerados para publicação somente artigos originais. Os trabalhos originais devem ser enviados ao Editor eletronicamente, solicitando apreciação para publicação e informando em carta de encaminhamento que o material não foi publicado anteriormente e não está sendo considerado para publicação em outro periódico, quer seja no formato impresso ou eletrônico. A decisão de aceitação para publicação é de responsabilidade dos Editores e baseia-se nas recomendações do corpo editorial e/ou revisores “ad hoc”.

Os princípios éticos de pesquisa definidos pela Declaração de Helsinki deverão ser respeitados. Os autores devem descrever na seção de Material e Métodos a aprovação pelos Comitês de ética em Pesquisa da Instituição onde a pesquisa foi realizada.

Processo de revisão e avaliação de manuscritos

Todos os artigos encaminhados serão submetidos à análise de pelo menos dois avaliadores.

1. Os trabalhos serão avaliados primeiramente pelos editores quanto ao cumprimento das normas editoriais e verificação de adequação aos objetivos da revista. Em caso de cumpridos os requisitos será atribuído um código que o identificará nas etapas seguintes. Durante todo o processo de tramitação dos artigos, tanto avaliadores quanto autores, não serão identificados pela outra parte.
2. As obras que atendam aos requisitos serão encaminhadas ao Comitê de Os revisores para apre-

ciação quanto ao mérito, método científico e precisão estatística. Se houver divergência entre os avaliadores, o Editor poderá solicitar uma terceira opinião.

3. O avaliador irá emitir seu parecer indicando se o manuscrito foi: a) aceito, b) Aceitam-se com pequenas modificações c) aceito com modificações importantes, d) rejeitados.
4. Os autores cujas obras necessitam de correções devem realizá-las e devolver ao editor com uma carta aceitando as sugestões ou expondo as razões para não acatá-las.
5. O Editor com base na resposta dos avaliadores aprovará ou recusará o manuscrito e comunicará sua decisão aos autores.
6. Os trabalhos aprovados serão revisados e adequados ao formato da revista pelo Editor e Conselho Editorial, a publicação será de acordo com as prioridades e a disponibilidade de espaço. Uma vez aceito e publicado os direitos da obra pertencem à Revista de Latino-americana de Odontopediatria. As opiniões e conceitos emitidos, bem como o conteúdo dos textos das citações e referências bibliográficas são de responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião do Corpo Editorial e dos editores.

Tipos de Publicação

- Editorial: é um texto escrito pelo editor ou autor convidado, onde se discute uma temática de especial importância para a odontopediatria, incluindo suas questões institucionais.
- Artigos de pesquisa: são publicações de pesquisa concluídas sobre temas de interesse da especialidade. Descreve novas descobertas no formato de um trabalho que contém informações que permitam a confirmação dos seus resultados.
- Artigos de Revisão: é uma revisão da literatura atualizada sobre um tema com uma análise crítica e objetiva sobre o estado atual do conhecimento. Compilam o conhecimento disponível sobre um determinado tema, contrastando opiniões de vários autores e incluindo uma aprofundada e crítica pesquisa bibliografia.
- Relato de casos: deve ser um relato sucinto e claro de interesse especial, contendo introdução, descrição do caso ou série de casos, discussão e conclusões. Deve ser acompanhada por ilustrações essenciais.
- Cartas ao Editor: são comentários, observações, críticas e sugestões sobre os artigos publicados ou argumentos de interesse dos leitores, sempre baseado em evidências científicas referenciadas.

-
- Comunicações prévias: são resultados preliminares de trabalhos de investigação.

Apresentação do manuscrito

A obra deve ser redigida em espanhol o português (digitalizados em programas compatível com “Microsoft Word for Windons”) em fonte Arial 12, espaço duplo com margens de 2,5 centímetros e página tamanho A4. As páginas, com exceção da folha de rosto, devem ser numeradas e estruturadas na seguinte sequência:

1. Folha de rosto, contendo:

- o Título do trabalho (máximo de 50 caracteres com espaços e somente a primeira palavra em maiúscula);
- o Nome completo dos autores, seguido de sua principal titulação e filiação institucional e email (se existem mais de 6 autores deve ser apresentado justificativa);
- o Endereço completo (incluindo telefone) do autor principal

2. Texto, contendo:

- o Título e subtítulo (apresentar versões em espanhol, português e inglês)
- o Resumo: Os resumos devem ser enviados em Espanhol, Português e Inglês, não deve exceder 250 palavras. Deve incluir as seguintes seções: objetivos, material e métodos, resultados e conclusões. Não usar abreviações ou siglas.
- o Palavras chaves: Ao final do resumo devem ser incluídas no máximo seis (6) palavras chaves, de acordo com os Descritores para Ciências da Saúde – BIREME (DeCS). Consulta eletrônica pelo endereço <http://decs.bvs.br/>
- o Abstract: Versão em inglês do resumo.
- o Keywords: Palavras chaves na sua versão em inglês.
- o Introdução: Apresentando o estado atual do conhecimento com relação ao tema, indicando as hipóteses e objetivos do trabalho.

-
- o Material e Métodos: Deve ser apresentado com detalhes suficientes para ir permitir a confirmação das observações. Especificar o desenho e a população do estudo (com o tipo de amostra e a técnica de amostragem). Citar os métodos estatísticos utilizados e os programas de computador empregados. Apresentar evidências claras de que os princípios éticos foram seguidos.
 - o Resultados: Deve descrever os resultados obtidos, considerando-se os objetivos propostos. Não repetir os dados de tabelas ou gráficos.
 - o Tabelas: deverão ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem que aparecem no texto, estar em páginas separadas e apresentar uma legenda na parte superior. As notas de rodapé deverão ser indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.
 - o Fotografias/figuras: Deverá ser enviada em arquivo JPG ou TIF com resolução mínima de 300DPI, acompanhada com legenda. Os editores reservam o direito de publicá-las em cores ou preto e branco. As fotos de observações microscópicas deverão possuir a indicação da escala/ampliação efetuada. Se a figura já foi publicada deve-se mencionar o autor e apresentar a autorização.
 - o Discussão: Apresentar como uma seção independente dos resultados. Considerar principalmente os aspectos inovadores e importantes do estudo e relatar as observações relevantes de outros estudos. Mencionar os benefícios e limitações do trabalho.
 - o Conclusões: Deve resumir os principais achados, sugestões ou recomendações.
 - o Abreviaturas e símbolos: Todas as abreviações devem ter sua descrição por extenso, entre parênteses, na primeira vez em que são mencionadas. Não utilizá-las no título, resumo ou conclusões.
 - o Agradecimentos: quando considerado necessário e em relação a pessoas ou instituições
 - o Referências: Deverá conter somente as citadas no texto e estar numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem de aparição no texto, em estilo Vancouver de acordo com os exemplos a seguir. Adota as normas de publicação do International Committee of Medical Journal Editors, disponível no endereço eletrônico http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html Deve se utilizar somente as referencias essenciais ao desenvolvimento do artigo e não exceder 30 referencias; para trabalhos de revisão esse número deverá ser no máximo 50.

Exemplos:

1. Artigos de revistas

Mount GJ. Clinical requirements for a successful “sandwich”-dentine to glass ionomer cement to composite resin. Aust Dent J 1989;34:259-65.

Ferrari M. Use of glass ionomers as bondings, linings, or bases. In: Davidson CL, Mjor IA, eds. *Advances in Glass Ionomer Cements*. Berlin, Germany/Chicago, Ill: Quintessence Publishing Co; 1999:137-48.

Croll TP, Bar-Zion Y, Segura A, et al. Clinical performance of resin-modified glass ionomer cement restoration in primary teeth: A retrospective evaluation. *J Am Dent Assoc* 2001;132:1110-6.

American Academy of Pediatric Dentistry. Oral Health Policy on Interim Therapeutic Restoration. Reference Manual 2008-09. *Pediatr Dent* 2009;30:38.

2. Livros

Pinkhan JR, Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DL, Nowak A. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. 4^a ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 2005.

3. Capítulos de livros

PS Casamassimo *Children's Pulp Dentistry* capítulo 3 en: A. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. 4^a ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 2005.

4. Referencias electrónicas

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* Accessed (2005 Jun 5). Disponible en: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Envio dos trabalhos

- Por correio electrónico (e-mail)

Para: alop.editor@gmail.com

Assunto: Publicación Artículo Revista de Odontopediatría Latinoamericana

Corpo: Título de artículo, nombre de autor, solicitando revisión y publicación, Archivos anexos: Artículo en Word, archivos de figuras, tablas..



“Trabajando por la sonrisa sana y feliz de los niños Latinoamericanos”

Asociación Latinoamericana de Odontopediatría - ALOP

www.revistaodontopediatria.org

www.facebook.com/AsociacionLatinoamericanaDeOdontopediatria

Junta Directiva (2016-2018)

Presidenta: Alejandra Lipari Valdés (Chile)

Past-Presidente: Francisco Hernández Restrepo (Colombia)

Vicepresidente: Paulo Rédua (Brasil)

Secretaria: Carolina Medina Díaz (Venezuela)

Tesorera: Laura Hermida Bruno (Uruguay)

Vocal: Ana Raggio (Paraguay)

Vocal: Ana Cristina Zacarías (Honduras)



ACADEMIA
COLOMBIANA DE
ODONTOPEDIATRÍA



ACADEMIA
COSTARRICENSE DE
ODONTOLOGÍA
PEDIÁTRICA



ACADEMIA MEXICANA
DE ODONTOLOGÍA
PEDIÁTRICA



ASOCIACIÓN
ACADÉMICA
GUATEMALTECA DE
ODONTOPEDIATRÍA



ASOCIACION
ARGENTINA DE
ODONTOLOGIA
PARA NIÑOS



ASOCIACIÓN
BRASILEIRA DE
ODONTOPEDIATRÍA



ASOCIACIÓN
ECUATORIANA DE
ODONTOPEDIATRÍA



ASOCIACIÓN
HONDUREÑA DE
ODONTOPEDIATRÍA



ASOCIACIÓN
NICARAGUENSE
DE ODONTOPEDIATRÍA



SOCIEDAD
BOLIVIANA DE
ODONTOPEDIATRÍA



SOCIEDAD
CHILENA DE
ODONTOPEDIATRÍA



SOCIEDAD DE
DENTISTAS DE
PUERTO RICO



SOCIEDAD PARAGUAYA
DE ODONTOPEDIATRÍA
Y PREVENCIÓN



SOCIEDAD
PERUANA DE
ODONTOPEDIATRÍA



SOCIEDAD
SALVADOREÑA DE
ODONTOLOGÍA
INFANTIL



SOCIEDAD
URUGUAYA DE
ODONTOPEDIATRÍA



SOCIEDAD
VENEZOLANA DE
ODONTOPEDIATRÍA

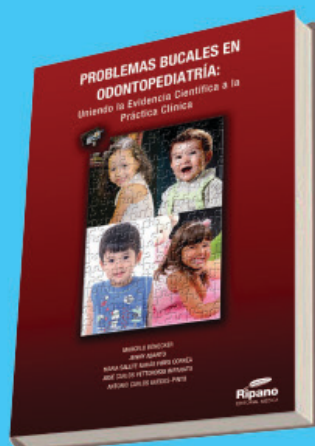


SOCIEDAD
DOMINICANA
DE ODONTOLOGÍA
PARA EL NIÑO



ASOCIACIÓN
PANAMEÑA
ODONTOLOGÍA
PEDIÁTRICA

- NOVEDADES RIPANO -



PROBLEMAS BUCALES EN ODONTOPEDIATRÍA

Autores: Marcelo Bonecker, Jenny Abanto, Maria Salette Nahás Pires Corrêa, José Carlos Pettorossi Imparato, Antonio Carlos Guedes-Pinto

Edición 2014

298 páginas a todo color

Encuadernación de lujo con tapa dura

Tamaño: 21 x 29 cm



ATLAS DE ODONTOLOGÍA INFANTIL PARA PEDIATRAS Y ODONTÓLOGOS. 2ª EDICIÓN

Autora: Elena Barbería Leache

335 páginas

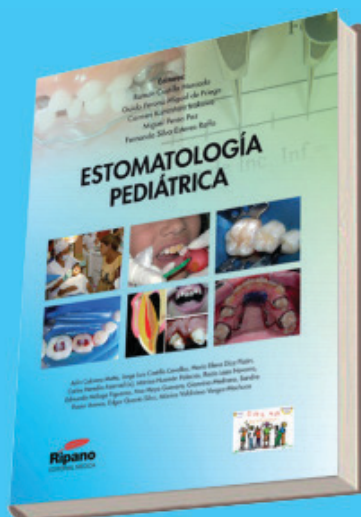
Tamaño: 28 x 28 cm

Editado a todo color

Encuadernación de lujo con tapa dura

Edición totalmente renovada y actualizada

Edición 2014



ESTOMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

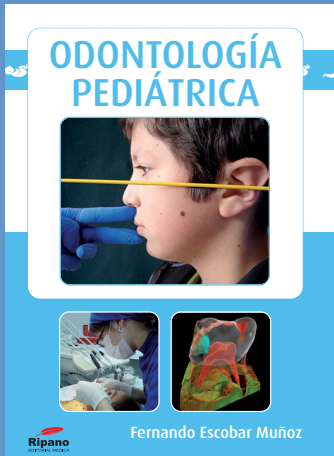
Autores: Ramón Castillo Mercado, Guido Perona Miguel de Priego, Carmen Kanashiro Irakawa, Miguel Perea Paz y Fernando Silva-Esteves Raffo

Edición 2010

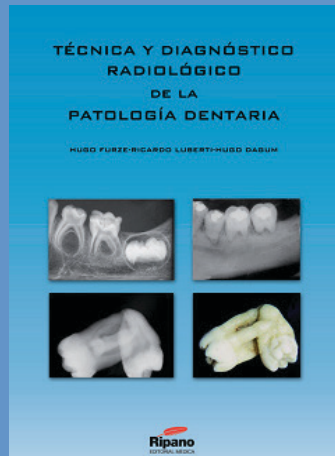
Editado a todo color

Encuadernación de lujo

Tamaño: 21 x 29 cm



Autor: Fernando Escobar Muñoz
Edición en Castellano
Más de 690 páginas a todo color
Encuadernación de lujo con tapa dura
Tamaño: 21 x 29,5 cm.



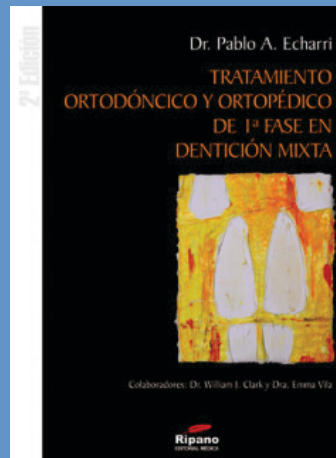
Autor: Dr. Hugo Furze
Formato: 21 x 29,7 cm
380 páginas
Incluye láminas radiográficas y CD con contenido adicional
Tapa dura, encuadernación de lujo
Edición 2013



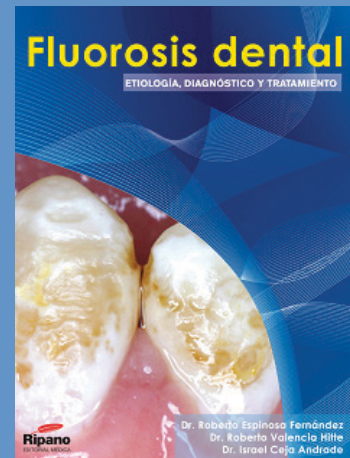
Editor: Dr. Guido Perona Miguel de Priego y Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos
Editado a todo color
Tamaño: 23 x 16 cm
Más de 260 páginas
Edición 2012



Editores: Juan Ramón Boj, Montserrat Catalá, Carlos García-Ballesta, Asunción Mendoza y Paloma Planells
Más de 865 páginas a todo color
Encuadernación de lujo
Tamaño: 21 x 29,5 cm.
Reimpresión 2012



Autor: Dr. Pablo Echarri
Tamaño: 23 x 32 cm.
Más de 525 páginas
Encuadernación de lujo
Fotografías e ilustraciones a todo color
Edición 2009



Autor: Dr. Roberto Espinosa Fernández, Dr. Roberto Valencia Hitte, Dr. Israel Ceja Andrade
Formato: 21 x 29 cm
Más de 200 páginas
Tapa dura, encuadernación de lujo
Edición 2011

