

MIS CASOS CLÍNICOS DE ODONTOPEDIATRÍA Y ORTODONCIA



Editores / Coordinadores

Carlo Eduardo Medina Solís (UAEH)
Juan Fernando Casanova Rosado (UAC)
Norma Leticia Robles Bermeo (UAEM)
Carmen Celina Alonso Sánchez (U de G)
Mauricio Escoffé Ramírez (UADY)
Mirna Minaya Sánchez (UAC)



ISBN: 978-607-8444-87-8

Red de Investigación
en Estomatología
UAEM - UAC - UAEH - U de G



Mis casos Clínicos de Odontopediatría y Ortodoncia

EDITORES/COORDINADORES

Carlo Eduardo Medina Solís (UAEH)

Juan Fernando Casanova Rosado (UAC)

Norma Leticia Robles Bermeo (UAEM)

Carmen Celina Alonso Sánchez (U de G)

Mauricio Escoffié Ramírez (UADY)

Mirna Minaya Sánchez (UAC)

Editor de idioma inglés

Claudia García Chávez

Diseño de portada

Mariana Serrano Robles

ISBN: 978-607-8444-87-8

San Francisco de Campeche, diciembre de 2021.

Primera Edición:

Sobre la presente edición
Universidad Autónoma de Campeche
Facultad de Odontología
Av. Agustín Melgar s/n
Entre Juan de la Barrera y Calle 20
Colonia Buenavista
CP. 24039
1a. Edición
Diciembre de 2021
ISBN: 978-607-8444-87-8
Revisado por pares

Los comentarios, interpretaciones y conclusiones de este libro son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del editor.



Mis casos Clínicos de Odontopediatría y Ortodoncia by Universidad Autónoma de Campeche is licensed under a Creative Commons [Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



DIRECTORIO

Mtro. José Román Ruiz Carrillo
Rector

Mtro. Fernando Medina Blum
Secretario General

Mtro. Juan Carlos Limón López
Director General de Estudios de Posgrado e Investigación

M en C. Gladys Remigia Acuña González
Director de la Facultad de Odontología

CONTENIDO

	Pag.
Capítulo 1. Manejo odontológico de paciente con síndrome de West: Reporte de un caso clínico. Angélica Pichardo-Porcayo, Norma Leticia Robles-Bermeo, Edith Lara-Carrillo, Ana Miriam Santillán-Reyes, América Patricia Pontigo-Loyola, Juan Fernando Casanova-Rosado, Mirna Minaya-Sánchez, Carlo Eduardo Medina-Solís.	1
Capítulo 2. Manejo integral de paciente pediátrico con maxilar superior colapsado, presencia de mesiodens y ausencia de incisivo central superior por iatrogenia: Reporte de un caso clínico. Cinthia Eréndira Sánchez-Morán, Isabel del Carmen Medrano-González, Alberto González-Padilla, Daniela Guzmán-Uribe, Sandra Berenice Vázquez-Rodríguez, Rubén Alberto Bayardo-González.	6
Capítulo 3. Rehabilitación de un paciente lactante mayor y el impacto de la ansiedad parental en la calidad de la consulta odontopediátrica: Reporte de un caso clínico. Arelí Jocabed Villagrán-Villegas, Norma Leticia Robles-Bermeo, María Guadalupe Pedraza-Contreras, Carlo Eduardo Medina-Solís, Ana Miriam Santillán-Reyes, Carmen Celina Alonso-Sánchez, Juan Fernando Casanova-Rosado.	17
Capítulo 4. Retención de incisivos centrales superiores como consecuencia de la presencia de dientes supernumerarios: Reporte de un caso clínico. Mirna Isabel Minaya-Sánchez, José Luis Robles-Minaya, Juan Fernando Casanova-Rosado, Alejandro José Casanova-Rosado, Fátima Sansores-Ambrosio, Estefany Rosado-Muñoz, Claudia Ivonne Winalay-Hernández, Norma Leticia Robles-Bermeo, Arturo Ascencio-Villagrán, Carlo Eduardo Medina-Solís.	24
Capítulo 5. Corrección de mordida abierta anterior asistida con anclaje esquelético: Reporte de un caso clínico. Víctor de Jesús Díaz-Caamal, Iván Daniel Zúñiga-Herrera, José Rubén Herrera-Atoche, Mauricio Escoffié-Ramírez, Laura Beatriz Pérez-Traconis.	31
Capítulo 6. Dentinogénesis Imperfecta asociada a osteogénesis imperfecta. Rehabilitación bucodental completa bajo anestesia general: Reporte de un caso clínico. Blanca Jackeline Cervantes-Lazcano, Bertha Elvira Núñez-Vigueras, Elena Saraí Baena-Santillán, Deborah Viviana Villegas-Rodríguez, Carmen Balderas-Delgadillo, Juan Fernando Casanova-Rosado, Norma Leticia Robles-Bermeo, Carlo Eduardo Medina-Solís.	38

Capítulo 7. Técnica quimiomecánica de remoción de caries con Papacarie, en cavidades clase III: Reporte de un caso clínico.	
Carlos Alonso Álvarez-Marín, Norma Leticia Robles-Bermeo, Saraí Guadarrama-Reyes, Edith Lara-Carrillo, Carlo Eduardo Medina-Solís, Alejandro José Casanova-Rosado, Carmen Celina Alonso-Sánchez, Javier Dimas-Cruz.	50
<hr/>	
Capítulo 8. Quiste de erupción bilateral de incisivos superiores en paciente pediátrico con Síndrome de William: Reporte de un caso clínico.	
Raúl Salgado-López, Daniel Guzmán-Uribe, María Fernanda Yáñez-Acosta, Sandra Berenice Vázquez-Rodríguez, Saúl Ramírez-De Los Santos, Carmen Celina Alonso-Sánchez.	58
<hr/>	
Capítulo 9. Manejo y tratamiento de un traumatismo dentoalveolar, luxación Intrusiva: Reporte de un caso clínico.	
Daniela Guadalupe Saucedo-Mata, Bertha Elvira Núñez-Vigueras, Miguel Ángel Fernández-Barrera, Martha Mendoza-Rodríguez, Carlo Eduardo Medina-Solís, Ana Josefina Monjarás-Ávila.	67
<hr/>	
Capítulo 10. Tratamiento ortodóncico por retención de incisivos superiores con dientes supernumerarios: Reporte de un caso clínico.	
Ana Cecilia Cruz-Mondragón, Edith Lara-Carrillo, Toshio Kubodera-Ito, Víctor Hugo Toral-Rizo, Ana Miriam Santillán-Reyes.	75
<hr/>	
Capítulo 11. Tratamiento dental preventivo de un paciente con Síndrome de West y Síndrome de Down: Reporte de un caso clínico.	
Vicente Ibarra-González, Raúl Salgado-López, María Fernanda Yáñez, Sandra Berenice Vázquez-Rodríguez, Daniela Guzmán-Uribe.	87
<hr/>	
Capítulo 12. Tratamiento de mordida cruzada bilateral con el uso de microtornillos: Reporte de un caso clínico.	
Zaire Cristina Pasos-González, Carlos Gerardo Macías Valadez-Bermúdez, Fernando Javier Aguilar-Pérez, Mauricio Escoffíé-Ramírez, José Rubén Herrera-Atoche.	92
<hr/>	
Capítulo 13. Fractura mandibular y traumatismo dentoalveolar en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico.	
Karla Gabriela Nieto-Arana, Bertha Elvira Núñez-Vigueras, Daniel Medécigo-Costeira, Martha Mendoza-Rodríguez, Carlo Eduardo Medina-Solís.	99
<hr/>	
Capítulo 14. Corrección de maloclusión Clase II división 1 mediante disciplina Alexander y minitornillos: Reporte de un caso clínico.	
David Bautista-Martínez, Rogelio José Scougall-Vilchis, René García-Contreras, Edith Lara-Carrillo, Rosalía Contreras-Bulnes.	110

Capítulo 15. Agnesia múltiple de dientes permanentes en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico. Yuridiana Berumen-Torres, Issac Murisi-Pedroza, Carlos González-Zarazua, Jorge Alcalá-Sánchez, Daniela Guzmán-Uribe.	119
Capítulo 16. Mesiodens en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico. Elena Saraí Baena-Santillán, Karime Rocha-Enciso, Carlo Eduardo Medina-Solís, María de Lourdes Márquez-Corona, América Patricia Pontigo-Loyola, Mirna Minaya-Sánchez, Norma Leticia Robles- Bermeo, Rogelio José Scougall-Vilchis, Salvador Eduardo Lucas-Rincón, Mauricio Escoffié- Ramírez	126
Capítulo 17. Rehabilitación de segmento anterior en paciente pediátrico a través de remoción químico-mecánica y el uso de ionómero de vidrio modificado con resina de nano relleno: Reporte de un caso clínico. Sarasuadi Carbajal-Bastida, Guadalupe Pedraza-Contreras, Gabriela Gasca-Argueta, María Antonieta Monter-García.	132
Capítulo 18. Manejo conductual en el adolescente con Síndrome de Down durante la consulta estomatológica: Reporte de un caso clínico. Alicia Leonor Pinzón-Te, Lili Marisol Canul-Vela, Patricia Marcela López-Morales, Rodrigo Serrano-Piña, Marina Eduvigés Rejón-Peraza.	141
Capítulo 19. Rehabilitación dental bajo anestesia general en paciente pediátrico con Hemofilia A grave: Reporte de un caso clínico. Mónica Ramírez-Rodríguez, Carlo Eduardo Medina-Solís, Bertha Elvira Núñez-Vigueras, David Hernández-Pérez, Alma Beatriz Mera-González, Norma Leticia Robles-Bermeo, Carmen Celina Alonso-Sánchez, José de Jesús Navarrete-Hernández.	146
Capítulo 20. Manejo de tracto sinusal extraoral debido a absceso apical crónico en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico. Mirian Alejandra Espinosa-Sánchez, Gabriel Alvarado-Cárdenas, María Eugenia López- Villanueva, Marco Ramírez-Salomón, Elma María Vega-Lizama.	156



CAPÍTULO 1

Manejo odontológico de paciente con síndrome de West: Reporte de un caso clínico

Angélica Pichardo-Porcayo,¹ Norma Leticia Robles-Bermeo,² Edith Lara-Carrillo,² Ana Miriam Santillán-Reyes,² América Patricia Pontigo-Loyola,⁴ Juan Fernando Casanova-Rosado,⁴ Mirna Minaya-Sánchez,⁴ Carlo Eduardo Medina-Solís.^{2,3}

¹Egresada de la Especialidad en Odontopediatría. Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ²Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ³Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ⁴Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México.

Correspondencia

Norma Leticia Robles-Bermeo: Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. email: norle.rob@gmail.com

Resumen

Introducción: El síndrome de West es una encefalopatía epiléptica dependiente de la edad, caracterizada por la tríada de espasmos epilépticos, retardo del desarrollo psicomotor e hipsarritmia. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 11 3/12, con diagnóstico de base Síndrome de West, con convulsiones tonicoclónicas desde los 11 meses; éstas han disminuido progresivamente. Presenta múltiples lesiones cariosas y restos radiculares. Se inició tratamiento enseñando técnica de cepillado a la madre, posteriormente se realizaron terapias pulpares, operatoria y exodoncias, obteniendo buena cooperación del paciente. En este caso el paciente fue atendido de manera convencional ya que su estado sistémico y comportamiento permitieron hacer la rehabilitación en sillón dental sin complicaciones; evitando un riesgo anestésico quirúrgico. **Conclusión:** Debido al mal pronóstico de vida en estos pacientes, no ha sido posible establecer claramente las manifestaciones bucales que presentan; sin embargo, en este caso coinciden con las que han sido halladas y descritas en reportes de casos similares.

Palabras clave: Síndrome de West, hallazgos bucales, odontopediatría.

Dental management of a patient with West syndrome: a clinical case report

Abstract

Introduction: West syndrome is an age dependent epileptic encephalopathy characterized by the triad of epileptic spasms, delayed psychomotor development, and hypsarrhythmia. **Case presentation:** Male patient 11 3/12, with diagnosis of West syndrome, who has presented tonic-clonic seizures since he was 11 months old which have progressively decreased. He presents multiple carious lesions and root remains. The treatment began by teaching brushing technique to patient’s mother, followed by pulp therapies, dental surgery and exodontics, obtaining good cooperation from the patient. In this case, the

patient was treated in a conventional manner, since his systemic state and his behavior allowed the rehabilitation in dental chair without complications; prevent a surgical anesthetic risk. **Conclusion:** Due to the prognosis of life in these patients, it has not been possible to establish clearly the oral manifestations that they present; however, in this case they coincide with those found and descriptions in similar cases.

Keywords: West syndrome, oral findings, pediatric dentistry

Introducción

El síndrome de West es una encefalopatía epiléptica dependiente de la edad caracterizada por la tríada de espasmos epilépticos, retardo del desarrollo psicomotor e hipsarritmia en el encefalograma.¹⁻³ La incidencia de este síndrome es de 1 por cada 4000-6000 nacidos vivos. Es más frecuente en el sexo masculino.¹⁴ Desde el punto de vista de la etiopatogenia y por la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE-1989) el Síndrome de West se divide en: criptogénico (10-15%) sin causa aparente y sintomático (60-90%), por múltiples causas como: trastornos prenatales (más frecuentes), perinatales o postnatales.³⁻⁷

En el año 1841 el médico inglés William James West (1793-1848) describió “una forma peculiar de convulsiones del lactante”, que presentaba su hijo de 4 meses de edad. Posteriormente se evidenció que la mayoría de los pacientes con espasmos infantiles tienen cierto grado de retraso mental. El patrón hipsarrítmico fue descrito por Gibbs y Gibbs en 1952. A partir de 1960 la triada clásica de esta patología, fue denominada Síndrome de West.³ Los pacientes con Síndrome de West suelen ser tratados con fármacos antiepilépticos. Sin embargo, a pesar del tratamiento, suelen tener un pronóstico desfavorable.^{4,6} Aunque se ha investigado ampliamente el Síndrome de West desde el punto de vista médico, hay pocos informes de los hallazgos bucales en los pacientes afectados. Entre las manifestaciones clínicas típicas de los pacientes con Síndrome de West; el retraso neuropsicomotor es la característica más evidente, atrofia de los miembros superiores e inferiores y bajo peso.⁴ El diagnóstico y tratamiento odontológico de estos pacientes requiere de la adaptación en función de la cooperación del paciente y frecuencia de crisis convulsiva. Por lo anterior el objetivo del presente caso es dar a conocer las manifestaciones bucales de un paciente con síndrome de West, y proponer el manejo odontológico de dichos pacientes.

Reporte del caso

Paciente masculino de 11 años 3 meses de edad, con diagnóstico de base síndrome de West; que fue atendido en la clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México; con motivo de consulta referido por la madre “Tiene las muelas muy feas”.

Producto de gesta 1 para 1, obtenido por parto eutócico, a las 28 semanas de gestación, con un peso de 1 kg. Lloró y respiró al nacer. Se desconoce APGAR. La madre refiere haber cursado con embarazo de alto riesgo; presentando sangrados e infecciones de vías urinarias. Presenta convulsiones tonicoclónicas desde los 11 meses de edad, las cuáles han disminuido gradualmente, la madre refiere que presenta un aura previo, en el que se observa sudoración y ansiedad, aproximadamente 10 minutos antes de la convulsión; el último episodio convulsivo fue presentado en febrero de 2016, con duración de un minuto. Desde entonces hasta la fecha presenta un espasmo de extensión diario con duración de segundos. Es tratado con ácido valproico (6 ml cada 8 horas) y con topiramato (100 mg cada 12 horas).

Al examen físico se observa evidente retraso del desarrollo psicomotor, no camina, no habla, no controla esfínteres.

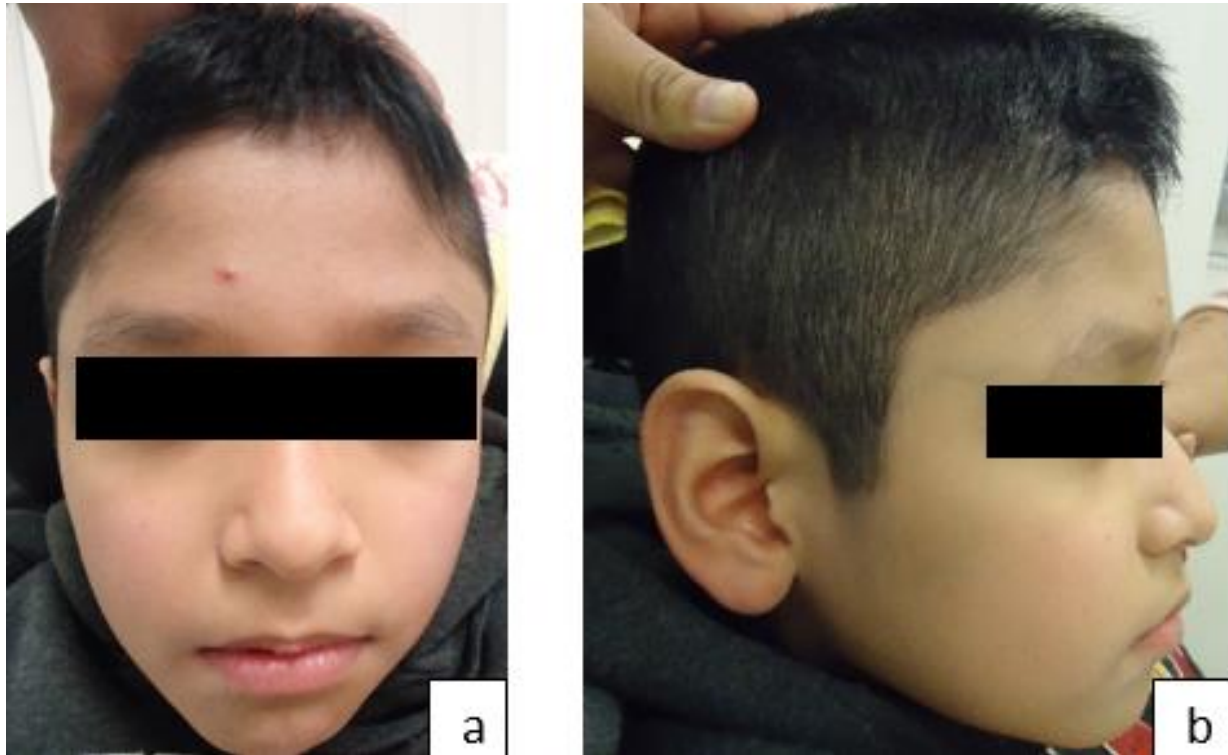


Figura 1. Fotografías extraorales. a. Fotografía de frente, b. Fotografía de perfil

En el examen extraoral, se observa paciente dolicocefálico, simétrico, ortognático (Figura 1). Al examen intraoral presenta labios hipodróuticos, medianos, carrillos hidratados, frenillos bien insertados. Presenta dentición mixta, hiperplasia gingival; con un paladar ovalado, profundo; lengua saburral, piso de boca permeable, halitosis. Existen diversas lesiones cariosas en varios órganos dentarios, restos radiculares así como un claro retraso en la erupción (Figura 2).



Figura 2. Fotografías Intraorales. a. Fotografía de frente, b. Fotografía oclusal superior, c. Fotografía oclusal inferior

Se toman radiografías periapicales. En la primera sesión de tratamiento se enseñó a la familia una buena técnica de cepillado que ayude a disminuir el índice de placa dentobacteriana así como la hiperplasia gingival; también se realizó profilaxis y aplicación de fluoruro en barniz, obteniendo buena cooperación por parte del paciente. En las sesiones siguientes se realizaron terapias pulpares, coronas níquel cromo, resinas y exodoncias. A lo largo del tratamiento se contó con buena disposición por parte de la familia, así como del paciente; en cada cita se utilizó restricción física (baby-fix) con previa autorización por

parte de la madre en el consentimiento informado y se procuró optimizar el tiempo de tal manera que fueran citas cortas para evitar generar ansiedad en el paciente. En todos los procedimientos de operatoria dental se trabajó bajo aislamiento absoluto con dique de hule y grapa, utilizando lidocaína 2% con epinefrina 1:100 000; se realizaron exodoncias simples de molares permanentes, no se presentaron complicaciones para su atención dental; lo que permitió que el tratamiento pudiera llevarse a cabo de manera convencional en el sillón dental; evitando ser sometido al riesgo bajo anestesia general (Figura 3). En cada cita se hizo hincapié en el cepillado, por lo que al final del tratamiento la reducción de la placa dentobacteriana fue evidente; la hiperplasia gingival también fue reducida significativamente. Se le dieron citas cada 3 meses para revisión, profilaxis y aplicación de fluoruro.

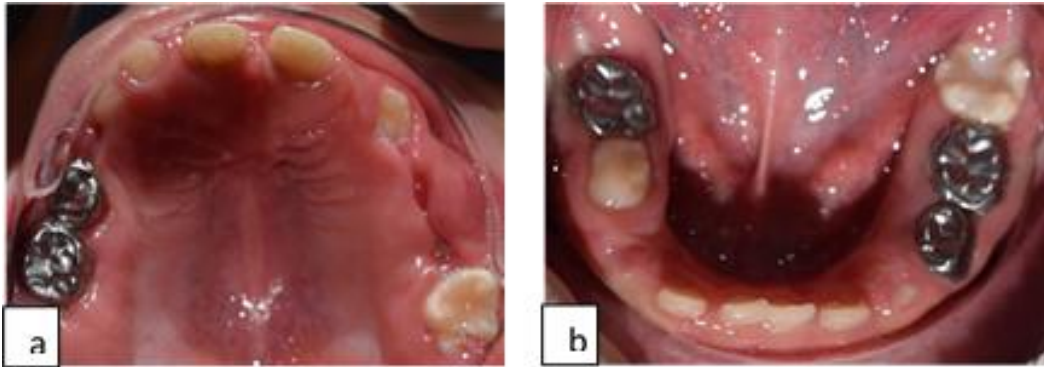


Figura 3. Fotografías finales. a. Fotografía oclusal superior, b. Fotografía oclusal inferior

Discusión

La edad de inicio de los espasmos en pacientes con Síndrome de West, así como el predominio por el sexo masculino es una constante en las publicaciones consultadas.

Referente a nuestro caso podemos deducir que tiene una etiología sintomática debido al prematuro nacimiento del paciente. Las convulsiones iniciaron a los 11 meses y desde entonces ha sido atendido en Neurología; es importante destacar que el cuidado por parte de la familia ha sido piedra angular en la calidad de vida del paciente. Sin embargo, el pronóstico de vida para estos pacientes es desfavorable sin importar su etiología.

Debido al mal pronóstico de vida, no ha sido posible establecer las manifestaciones o alteraciones orales; por lo que únicamente describimos lo que observamos en el paciente; sin poder establecer comparaciones con otros casos estudiados previamente. Según la Guideline for oral health in patients in Mexico with special healthcare needs,⁸ los pacientes con necesidades de cuidados especiales de salud tienen mayor riesgo a adquirir enfermedades orales, las cuales pueden tener un impacto directo y fatal en su salud.

En este caso; nuestro paciente cursa con retraso mental severo, además de limitación en habilidades básicas, lo que complica tanto la higiene como la cooperación aún en los procedimientos simples. En estos pacientes que cursan con necesidades especiales de salud; es de suma importancia hacer énfasis en la prevención de enfermedades bucales; así como analizar el riesgo a caries al que se enfrentan dada su condición. La familia o los principales cuidadores del paciente deben acudir por lo menos a una sesión en la que se explique una técnica de cepillado que beneficie al paciente; así como comprometerse a realizarla adecuadamente. Las aplicaciones de fluoruro son realizadas por un especialista ayudándole al paciente a cuidar de su salud dental.

La atención odontológica de pacientes con Síndrome de West depende de la edad, condición sistémica del paciente; así como de la frecuencia de las crisis convulsivas que presente. En este caso el paciente

tiene 11 años, retraso mental severo y cursa con crisis convulsivas esporádicas; por lo que se determinó iniciar el tratamiento de manera convencional en el sillón dental, en la clínica de especialidad en Odontopediatría de la Universidad Autónoma del Estado de México. El comportamiento del paciente nos permitió atenderlo sin complicaciones en 8 sesiones, 2 de prevención y 6 de tratamientos de operatoria, utilizando restrictor físico (baby-fix) en cada una de las sesiones para evitar lastimar al paciente. Destacamos la colaboración de la familia que a partir de que se les explicó la técnica de cepillado la llevaron a cabo, lo que ayudó a que el tratamiento dental del paciente fuera más sencillo y eficaz.

En la actualidad se espera que el diagnóstico y tratamientos oportunos y adecuados mejoren la calidad de vida de los pacientes con Síndrome de West, lo que nos ayudará a establecer las manifestaciones bucales propias del Síndrome y nos permitirá darles un tratamiento dental oportuno.

Conclusiones

Para el tratamiento dental de pacientes con Síndrome de West es importante conocer su estado sistémico y determinar la manera de atenderlo. En este caso el paciente fue atendido de manera convencional ya que su estado sistémico y comportamiento nos permitieron hacer una rehabilitación en el sillón dental, sin complicaciones; evitando un riesgo quirúrgico anestésico en el paciente. Se encontraron manifestaciones bucales tales como hiperplasia gingival, retraso en la erupción y alto índice de caries. El manejo odontopediátrico se basó en el uso de restrictor físico (baby-fix) además de citas cortas y rápidas para todos los tratamientos. En el equipo de atención a pacientes con Síndrome de West debería de incluirse un Odontopediatra que desde el inicio establezca la prevención y atención dental que se le tiene que dar al paciente, de la misma manera observe las manifestaciones bucales que se presenten en él, para poder documentarlo más ampliamente.

Agradecimientos

La autora principal realizó el trabajo cuando gozaba de una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Referencias

1. Pozo AA, Pozo LD, Pozo AD. Síndrome de West: etiología, fisiopatología, aspectos clínicos y pronósticos. *Rev. Cubana Pediatr.* 2002;7:151-61.
2. Dulac O, What is West Syndrome? *Brain & Development.* 2001;23:447-52.
3. Andia BC, Sanz AH. Impacto del síndrome de West en pacientes del Hospital del niño Manuel Ascencio Villarroel. *Rev Cient Cienc Méd.* 2014;17:9-13.
4. Rocha RR, Tomaz CR, Paes CT, Fernandes IQ, Mussolino AQ. Oral findings and dental treatment in a child with West syndrome. *Spec Care Dentist.* 2009;29:259-63.
5. Arce PE, Rufo CM, et al. Síndrome de West: etiología, opciones terapéuticas, evolución clínica y factores pronósticos. *Rev Neurol.* 2011;52:81-9.
6. Campistol J, García CA, Síndrome de West. Análisis, factores etiológicos y opciones terapéuticas. *Rev Neurol.* 2003;37:345-52.
7. Atuesta A, Reina DC, Lozano W, Gélvez X. Presentación de caso Síndrome de West: encefalopatía epiléptica. *Méd. UIS.* 2009;22:63-69.
8. Martínez MH, Treviño AG, Rivera SG. Guideline for oral health in patients in Mexico with special healthcare needs. *Revista ADM.* 2011;68:222-28.

CAPÍTULO 2

Manejo integral de paciente pediátrico con maxilar superior colapsado, presencia de mesiodens y ausencia de incisivo central superior por iatrogenia: Reporte de un caso clínico

Cinthia Eréndira Sánchez-Morán,¹ Isabel del Carmen Medrano-González,¹ Alberto González-Padilla,¹ Daniela Guzmán-Uribe,¹ Sandra Berenice Vázquez-Rodríguez,¹ Rubén Alberto Bayardo-González.¹

¹Facultad de Odontología de la Universidad de Guadalajara del Estado de Jalisco. Tapatitlán, México.

Correspondencia

Daniela Guzmán Uribe: Facultad de Odontología de la Universidad de Guadalajara. Tapatitlán, México. email: dgu_23@hotmail.com

Resumen

Introducción: Las maloclusiones transversales constituyen alteraciones de la oclusión en plano horizontal. Las mordidas cruzadas posteriores indican la discrepancia transversal entre arcada superior con inferior, unilaterales o bilaterales, ocurren cuando las cúspides vestibulares de premolares y molares superiores ocluyen en las fosas, o una posición más lingual, de premolares y molares inferiores. Mesiodens es un diente supernumerario que aparece en el paladar cerca de los incisivos centrales, de etiología idiopática. Las radiografías oclusales y periapicales ayudan a localizarlos para un manejo exitoso del diente supernumerario y disminuir el riesgo de complicaciones. **Presentación del caso:** Acude a consulta paciente femenina de 11 años de edad. Motivo: “acomodar los dientes chuecos”. Se realizó análisis basado en modelos de estudio, radiografía panorámica y lateral de cráneo, y fotografías intra-extraorales. Diagnóstico: Colapso maxilar transversal, mordida cruzada posterior y anterior, desviación de línea media, clase III esquelética, clase II molar y asimetría facial. Tratamiento: Colocación de tornillo Hyrax de 11 mm de cuerda con aditamentos para tracción extraoral durante 6 meses, acompañado de uso de máscara facial y posterior colocación de péndulo. Tratamiento ortodóncico: inició en junio del 2016 hasta agosto del 2018. **Conclusiones:** Después de 3 años de tratamiento, se logró el descolapso del maxilar y descruzar la mordida, devolviendo la función y la armonía de las arcadas, así como mejorar la estética. **Importancia clínica:** Es importante conocer la anatomía dental y maxilofacial, así como las etapas de crecimiento para poder abordar con un tratamiento oportuno.

Palabras clave: Colapso maxilar, mesiodens, tratamiento ortodóncico.

Integral management of pediatric patients with transversal malocclusion, presence of mesiodens and absence of higher central incisor with iatrogenesis

Abstract

Introduction: Transverse malocclusions are alterations of the occlusion in the horizontal plane. Posterior crossbites indicate the transverse discrepancy between upper and lower arch, unilateral or bilateral, occur when the buccal cusps of premolars and upper molars occlude in the fossae, or a more lingual position, of lower premolars and molars. Mesiodens is a supernumerary tooth that appears on the palate near the central incisors, of idiopathic etiology. Occlusal and periapical radiographs help

locate them for successful management of the supernumerary tooth and decrease the risk of complications. **Case presentation:** An 11-year-old female patient comes to the dental office in reference to dental malposition. Analysis was performed based on study models, panoramic and lateral skull radiography, and intra-extraoral photographs. Diagnosis: transverse maxillary collapse, posterior and anterior crossbite, midline deviation, skeletal class III, molar class II, and facial asymmetry. Treatment: Placement of a Hyrax 11 mm rope screw with attachments for extraoral traction for 6 months, in addition to wear a face mask, and the subsequent pendulum placement. The orthodontic treatment started in June 2016 until August 2018. **Conclusions:** After 3 years of treatment, the maxilla was unclamped and the bite uncrossed, restoring the function and harmony of the arches, as well as improving aesthetics. **Clinical significance:** It is important to know the dental and maxillofacial anatomy, as well as the stages of growth to be able to address it with a timely treatment.

Keywords: Malocclusion, crossbite, supernumerary, mesiodens

Introducción

Las maloclusiones transversales constituyen alteraciones de la oclusión en el plano horizontal o transversal y son independientes de la relación que existe en los planos sagital y vertical.¹ Los problemas transversales constituyen una alteración en la forma de la oclusión de los dientes posteriores en sentido frontal o desviaciones de línea media.³ Las mordidas cruzadas posteriores se refieren a la discrepancia transversal entre el arco superior con el inferior. Estas pueden ser bilaterales y unilaterales, también pueden ser con desplazamiento y sin desplazamiento mandibular.²

La mordida cruzada posterior ocurre cuando las cúspides vestibulares de premolares y molares superiores ocluyen en las fosas de los premolares y molares inferiores, o están lingual a las cúspides bucales de los dientes inferiores, pueden presentarse uni o bilateralmente, en la dentición decidua, mixta o permanente.³

La etiología de esta condición es diversa, entre sus causas puede haber locales como la pérdida prematura de los dientes deciduos posteriores. Las de origen esquelético están relacionadas con la maloclusión clase III y la mordida cruzada lingual está asociada con las maloclusiones clase II. Así como las ocasionadas por los tejidos blandos que se asocian al hábito de succión digital, por una posición baja de la lengua y por la presión negativa de los músculos generada por un hábito intra-oral.²

Las opciones de tratamiento dependen del diagnóstico y la etiología del problema. La mordida cruzada bilateral de origen dentoalveolar requiere de una expansión, también conocida como expansión maxilar lenta, y consiste en un procedimiento terapéutico que aumenta la distancia transversal del arco por un cambio en la inclinación de los molares y premolares. Se espera una apertura de la sutura del 30% y una expansión dentoalveolar de un 70%, con una fuerza aplicada de 400 a 500gr. Este procedimiento puede generar una mayor modificación de la base apical si se realiza a edades tempranas.³

La expansión ortopédica del paladar es una intervención que se practica desde hace muchos años, cuando fueron presentados los primeros disyuntores. La expansión maxilar es una terapia que se realiza frecuentemente al inicio de todo tratamiento ortodóncico interceptivo o correctivo, cuando el afectado presenta un problema transversal. La disyunción rápida maxilar es un procedimiento ortopédico impresionante para pacientes con micrognatismo transversal del maxilar.¹

Los dientes supernumerarios son dientes o estructuras similares a los dientes que exceden la configuración habitual del número normal de dientes deciduos o permanentes.⁴ El diente supernumerario ubicado en la línea media del maxilar entre los incisivos centrales se conoce como

"mesiodens". El término mesiodens se refiere a un diente supernumerario presente en la línea media del maxilar entre incisivos centrales. Tiene una prevalencia general de 0.15-1.9%. Los mesiodens pueden ocurrir individualmente o como múltiples, pueden aparecer unilateral o bilateralmente, y con frecuencia no erupcionan.⁵

La literatura reporta 3 teorías en la etiología de los mesiodens, pero este tema sigue siendo controvertido: 1. Reversión filogénica o atavismo; 2. Teoría de la dicotomía; y 3. Hiperactividad de la lámina dental. La herencia genética autosómica dominante con penetración incompleta ha sido la teoría genética propuesta.⁵

Las radiografías oclusales y periapicales ayudan a localizar los dientes supernumerarios en la región incisiva.⁴

Entre las complicaciones asociadas a los mesiodens se incluyen incisivos maxilares impactados, mal posición de los incisivos, formación de diastemas, apiñamiento, rotaciones, desplazamientos, dilaceración y reabsorción de las raíces de los dientes adyacentes. Uno de cada cuatro mesiodens erupciona espontáneamente dentro de la cavidad oral. Cuando no erupciona se crea una interferencia para la erupción de los dientes permanentes, lo cual puede causar mal oclusiones.⁵ El tratamiento para la mayoría de los dientes "mesiodens" es la extracción.

Reporte del caso

Acude a consulta paciente femenina de 11 años de edad, a la clínica de la especialidad de Odontopediatría de la Universidad de Guadalajara, en el Centro de Atención Médica Integral ubicado en Tepatlán de Morelos, Jalisco.



Figura 1. Fotografía inicial, de frente



Figura 2. Fotografía inicial, perfil derecho

El motivo de consulta que refirieron los padres fue “quiero que acomoden los dientes chuecos de mi hija”. Se pasó a la paciente y a los padres al consultorio y durante su primera consulta se realizó la entrevista a los padres para llenar la historia clínica y se hizo exploración intraoral y extraoral. Durante la entrevista con los padres, ellos pudieron explicar que cuando la paciente tenía 7 años de edad la llevaron a consulta dental porque “tenía un diente de más”, el odontólogo que la revisó en ese momento diagnóstico dicho órgano dental (OD) como un “mesiodens”, puesto que se localizaba cerca de la línea media y parecía tener una anatomía cónica, el tratamiento que realizó fue la extracción. Meses después de la extracción se pudieron dar cuenta que el diente extraído se trataba de un OD correspondiente a la dentición permanente, era el OD 11. Después de esa experiencia los padres no llevaron a la paciente a consulta hasta ese momento.

Cuadro 1. Hallazgos clínicos durante la exploración intraoral.

Arcada superior	Arcada inferior	Hallazgos del perfil facial
Ausencia de O.D. 54, 53, 63 y 11	Ausencia de O.D. 74, 73, 84 y 83	Colapso del maxilar en sentido transversal y antero posterior
		Desviación de la línea media
Corona metálica de acero cromo en O.D. 65	Corona metálica de acero cromo en O.D. 85	Tercio medio facial deprimido
		Incompatibilidad labia
		Asimetría facial

Después de la entrevista se realizó la exploración intraoral y extraoral, y los hallazgos clínicos fueron los siguientes: Ausencia de O.D. 54, 53, 63, 11, 74, 73, 84 y 83; Colapso maxilar en sentido transversal y anteroposterior, desviación de la línea media, tercio medio facial deprimido, incompatibilidad labial y asimetría facial (Cuadro 1).

Se realizó un análisis en base a modelos de estudio, radiografía panorámica y lateral de cráneo y fotografías intra y extraorales (Figuras 1 a 7). Diagnóstico: Colapso maxilar transversal, mordida cruzada posterior y anterior, desviación de la línea media, clase III esquelética, clase II molar y asimetría facial.



Figura 3. Fotografía inicial, arcada superior



Figura 4. Fotografía inicial, arcada inferior



Figura 5. Fotografía inicial de mordida



Figura 6. Radiografía panorámica



Figura 7. Radiografía lateral de cráneo

El plan de tratamiento para este caso fue el siguiente: Colocación de arco lingual (Figura 8); Colocación de tornillo tipo Hyrax de 11 mm de cuerda (Figura 9) con aditamentos para tracción extraoral durante 6 meses, Se indica activar 2/4 de vuelta diario por las noches hasta obtener una expansión de 5 mm, acompañado de máscara facial (Figura 10) y péndulo para distalar molares (Figura 11).



Figura 8. Colocación de arco lingual



Figura 9. Colocación de tornillo Hyrax.

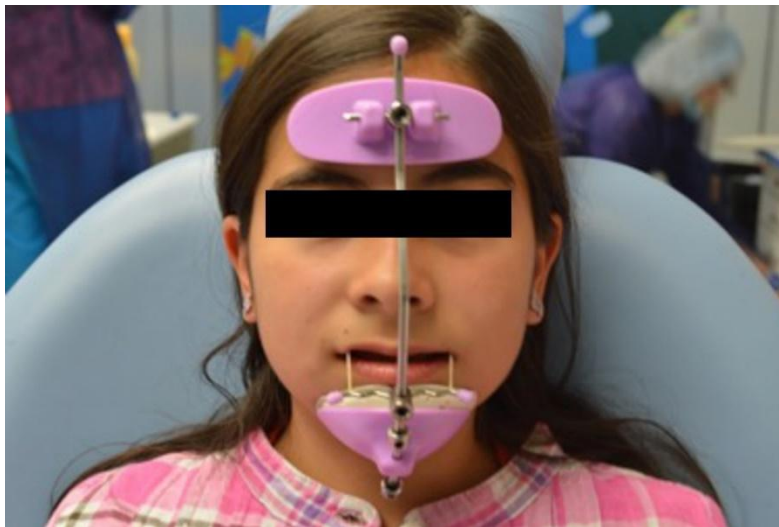


Figura 10. Colocación de mascara lingual



Figura 11. Fotografía inicial de mordida comparada con fotografía de mordida a 3 meses de usar el tornillo Hyrax

Luego del tratamiento ortopédico se decide iniciar el tratamiento ortodóntico.

El diagnóstico ortodóntico fue: Desviación de la línea media, clase molar I izquierda, clase molar II derecha. El tratamiento fue el siguiente: Colocación de aparatología fija American Rot 0.22, utilizando técnica de arco recto y uso de cadena para alinear línea media (Cuadro 2).

Cuadro 2. Secuencia de arcos durante el tratamiento de ortodoncia

Fecha	Arco Superior	Arco Inferior	Especificaciones
08-06-16	0.14 Niti	0.14 Niti	
27-07-17	0.16 Niti	0.14 Niti	
17-08-16	0.16 Niti	0.14 Niti	Cadena OD 24-26
21-09-16	0.16 Niti	0.16 Niti	Cadena OD 22-26
26-10-16	0.16 Niti	0.16 Niti	Cadena OD 21-26
30-11-16	0.16 Niti	0.18 Niti	Ligadura OD 21-26
11-01-17	0.16 Niti	0.18 Niti	Cadena OD 12-21
08-02-17	0.16 Niti	0.18 Niti	Cadena OD 13-21
08-03-17	0.16 Niti	0.18 Niti	Open-Coil OD 21-12
05-04-17	0.18 Niti	0.18 Niti	
10-05-17	0.16 Niti	0.18 Niti	
31-06-17	0.16 Niti	0.18 Niti	Open-Coil OD 21-12
05-07-17	0.16 Niti	0.18 Niti	Resina OD 12
14-08-17	0.16 Niti	0.18 Niti	
13-09-17	16x22	0.18 Niti	
11-10-17	16x22	0.14 Niti	
10-01-18	16x22	0.14 Niti	Elásticos clase III
07-02-18	16x22	16x22	Cadena OD 41-46
07-03-18	16x22	16x22	Cadena OD 36-46
11-04-18	16x22	16x22	
09-05-18	16x22	16x22	
13-06-18	16x22	16x22	
10-07-18	16x22 Acero	18x25 Acero	
15-08-18	16x22 Acero	18x25 Acero	Entorchado cuadrante inferior

El tratamiento de ortodoncia inició en junio del 2016 con citas cada mes para activación de arcos, y el fin del tratamiento fue en agosto del 2018 (Figura 12). Actualmente la paciente tiene un aparato de acrílico con arco Hawley como retenedor.



Figura 12. Fotografía inicial de mordida comparada con fotografía de mordida a 6 meses de usar el tornillo Hyrax



Figura 13. Colocación de péndulo para distalar molares



Figura 14. Colocación de tubos y brackets para el inicio del tratamiento ortodóntico



Figura 15. Fotografía de mordida a 6 meses del tratamiento de brackets

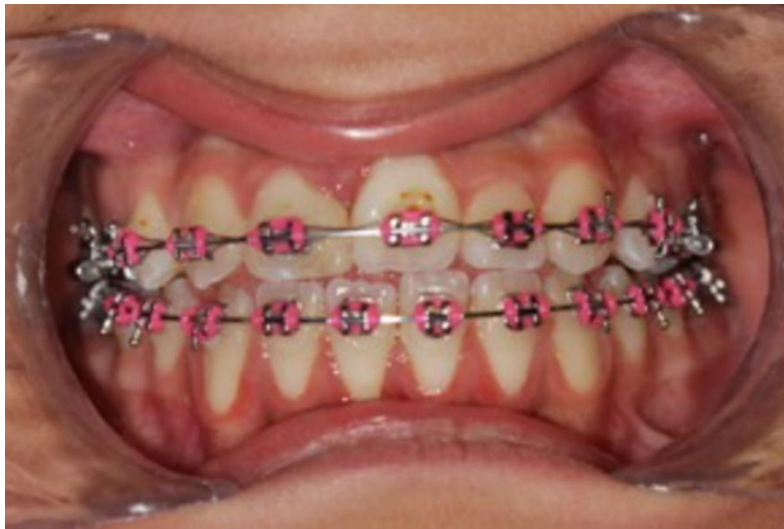


Figura 16. Fotografía de mordida, lateral derecha y lateral izquierda a 18 meses del tratamiento de brackets

Conclusiones

El tratamiento de ortopedia y de ortodoncia tuvo una duración de 4 años, luego de ese tiempo y colocando en tiempo y forma la diferente aparatología, se logró el objetivo que se planteó desde la primera cita, devolviendo la función y la estética de la paciente. Los objetivos clínicos fueron cubiertos, descolapsar el maxilar y descruzar la mordida devolviendo la función y la armonía de las arcadas, así como mejorar la estética.

Tras la experiencia que tuvieron los padres en su consulta dental anterior podemos llegar a la conclusión de que es importante recabar la mayor cantidad de datos clínicos con ayuda de radiografías y modelos de estudio para hacer el diagnóstico correcto, llevar a cabo el tratamiento adecuado y oportuno, para lograr resultados favorables.

Agradecimientos

El agradecimiento está dirigido al doctor Alberto González Padilla, quien, con su ayuda desinteresada, nos brindó el conocimiento teórico y clínico para llevar a cabo el tratamiento; a la doctora Isabel del Carmen Medrano González, quien participó de manera importante durante la práctica clínica; a la doctora Daniela Guzmán Uribe, que gracias a su conocimiento teórico nos encaminó hasta concluir el tratamiento.

Referencias

1. Ricardo Reyes M, Comas Mirabent R, Martínez Ramos M, Mok Barceló P. Expansión rápida del maxilar con el tornillo Hyrax en un adolescente. MEDISAN. 2014;19(3):417.
2. García López S, Villanueva Arriaga R. Tratamiento de la mordida cruzada bilateral posterior con expansión rápida del maxilar. Odontopediatría Actual. 2012;1(2):36-43.
3. Lopera A, Botero P. Tratamiento para la corrección de mordidas cruzadas posteriores bilaterales. CES Odontología. 2010;23(1):49-58.
4. Srivastava D, Chaudhary C, Singh N, Dwivedi R, Chaudhary U. Esthetic Rehabilitation in a 13 Year Old Male Patient with Mesiodens: A Case Report. Elixir Dentistry. 2017;(112):49036-7.
5. Ramesh K, Venkataraghavan K, Kunjappan S, Ramesh M. Mesiodens: A clinical and radiographic study of 82 teeth in 55 children below 14 years. Dental Science. 2013;5(5):60-2.

6. Villavicencio J. Ortodepida dentofacial. 1st ed. Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 1996.
7. Fernández Julián, E., Tratamiento quirúrgico en los trastornos respiratorios del sueño en los niños. Acta Otorrinolaringológica Española, 2010;61(Supl 1):53-59.
8. Saadia M, Ahlin J. Atlas de ortopedia dentofacial durante el crecimiento. Barcelona: Espaxs Publicaciones Médicas. 2000.
9. Grohmann U. Aparatología en ortopedia funcional. Caracas, Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 2006.

CAPÍTULO 3

Rehabilitación de un paciente lactante mayor y el impacto de la ansiedad parental en la calidad de la consulta odontopediátrica: Reporte de un caso clínico

Areli Jocabed Villagrán-Villegas,¹ Norma Leticia Robles-Bermeo,¹ María Guadalupe Pedraza-Contreras,¹ Carlo Eduardo Medina-Solís,^{1,2} Ana Miriam Santillán-Reyes,¹ Carmen Celina Alonso-Sánchez,³ Juan Fernando Casanova-Rosado.⁴

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ²Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ³Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tapatitlán de Morelos, México. ⁴Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México.

Correspondencia

Norma Leticia Robles Bermeo: Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. email: norle.rob@gmail.com

Resumen

El objetivo del trabajo fue evaluar la ansiedad materna frente al tratamiento de rehabilitación oral de un lactante mayor y el impacto de ésta sobre el tratamiento, se presentó lactante mayor de 2 años de edad ingresado en la Especialidad de Odontopediatría, de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), utilizando como unidad de medida la escala de Corah, para obtener los niveles de ansiedad de la madre por cada cita de tratamiento e implementar medidas para su disminución, en el caso del infante por su etapa de desarrollo, se utilizaron medidas de contención para su manejo. Los resultados obtenidos mostraron que, a mayor ansiedad, el entorno de trabajo clínico se entorpecía, aumentando la ansiedad y estrés en el niño, así como en el operador, al implementar medidas de control de ansiedad parental se observó mejoría en la triada de la consulta odontopediátrica (padres-dentista-niño).

Palabras clave: ansiedad materna, odontología pediátrica, conducta, consulta odontopediátrica.

Rehabilitation of an elderly nursing patient and the impact of parental anxiety on the quality of the pediatric dentistry consultation. Report of a clinical case

Abstract

The objective of this work was to estimate the maternal anxiety of a mother against the oral rehabilitation treatment of her son and the impact of this on the treatment, the patient was an infant older than 2 years old who was admitted to the Specialty of Pediatric Dentistry, of the Autonomous University of the State of Mexico (UAEMEX), the Corah scale was used as a unit of measure to obtain the mother's anxiety levels for each treatment appointment and implement actions for its decrease, in the case of the infant due to its growth stage, containment measures were used for its management. The

results obtained showed that a greater anxiety, the clinical work environment was hindered, increasing the anxiety and stress in the child, as well as in the operator, however, when implementing measures to control parental anxiety an improvement was observed in the triad of the pediatric consultation (parents-dentist-child).

Keywords: mother's anxiety, pediatric dentistry, behavior, dental consultation.

Introducción

La ansiedad es una respuesta a situaciones en la cuales la fuente de amenaza para el individuo no está bien definida es ambigua o no está objetivamente presente¹, considerada como un desorden psicológico del ser humano caracterizado por sentimientos subjetivos de tensión y aprehensión, así como hiperactividad del sistema nervioso autónomo, variando con el tiempo y fluctuando en intensidad en el ambiente odontológico, va de la mano con el estrés que es un conjunto de reacciones específicas a situaciones amenazadoras y de impacto variable¹ y el miedo que pueden formar parte del carácter de la persona o de la organización social en la que esta se desarrolla y se considera inherente a la sociedad humana y el individuo.⁵ Asumiendo que el miedo y la ansiedad en relación al ambiente odontológico son adquiridos, surgen varias hipótesis para explicar el origen de éstas, la atención en odontopediatría puede desencadenar estas reacciones, existen tres factores que podrían provocar este evento: novedad, inseguridad y expectativa.¹

La Academia Americana de Odontología Pediátrica apoya, en niños menores de 3 años la presencia de padres en la consulta³, pero un padre ansioso podría interferir negativamente en el manejo de estos pacientes². La escala de Corah permite identificar el nivel de ansiedad de los padres, de manera que el odontopediatra puede apoyar a los mismos en el manejo de su ansiedad ya que esto impacta en la conducta del niño y en consecuencia en el tratamiento, de ahí la importancia de la aplicación del manejo de la conducta integral.¹

Algunos autores describen que la ansiedad infantil, en la práctica odontológica, es atribuida a la ansiedad materna, ésta ocurre frecuentemente con niños menores de cinco años por ser de acuerdo con las teorías de desarrollo más dependientes de sus madres. Se debe conocer la naturaleza de la relación emocional madre/hijo en las diferentes fases de desarrollo y cómo esto puede afectar su comportamiento en el consultorio.¹

La ansiedad y el miedo parecen estar relacionados con: el temperamento del niño, ansiedad materna, inteligencia emocional de la madre, apoyo de los padres y bajo nivel educacional, los cuales pueden derivarse de problemas internos de adaptación provenientes de trastornos conductuales propios de la educación en salud y familiar que han recibido.⁵

Se sabe que la relación de apego hace natural la ansiedad materna, así en la consulta la madre se sentirá ansiosa al ver a su hijo "impotente" durante el tratamiento, también si la madre hubiera pasado por alguna experiencia dolorosa juzgará el tratamiento como amenazador y agresivo.¹ Esto nos lleva a la reflexión de que la Odontopediatría no puede limitarse únicamente a la ejecución de procedimientos preventivos y restaurativos, ya que se juega un rol importante en el sector psicológico y educacional.⁴

Reporte del caso

Paciente masculino de 2 años de edad (figura 1), que acude a la clínica de la especialidad en Odontopediatría pertenecientes al Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México en la ciudad de Toluca, Estado de México. Al

interrogatorio para la realizar la historia clínica la madre refiere que: “Tiene preocupación del estado de sus dientes” (sic).



Figura 1. Lactante masculino.

La madre refiere que su hijo fue gesta 1:1, cursó 38 semanas de gestación, normoevolutivo a término, parto distócico indicado por edad materna. Presenta esquema de vacunación completo de acuerdo con su edad. Los antecedentes alérgicos y sistémicos fueron negados. Dentro de los antecedentes patológicos la madre refiere que abuelo paterno y materno presentan diabetes. En la anamnesis no se hallaron desórdenes sistemáticos o anomalías en su historia personal, ni antecedentes familiares de anomalías dentarias. La madre menciona que el niño no ha recibido atención dental previa, mostrándose poco cooperador (Escala 1 de Frankl), la madre se mostró con alta ansiedad en parte de la atención odontopediátrica (Escala de Corah).



Figura 2. Lesiones de caries temprana en dientes 51 y 61.

Examen clínico

A la exploración extraoral es normocefálico, simétrico. Perfil facial recto, implantación alta de cabello, cejas pobladas, rectas, puente nasal alto, base de la nariz amplia, oídos con buena implantación. En el examen intraoral el paciente presenta lesiones cariosas en o. d. 51 y 61 asociadas a caries temprana de

la infancia (figura 2). Como método de diagnóstico complementario se indicaron radiografías oclusales superior e inferior.

Plan de tratamiento.

El tratamiento preventivo, consistió en control de placa, técnica de cepillado, profilaxis, aplicación de fluoruro en barniz, registrando escala de ansiedad de leve a moderada, dado que el manejo del paciente comenzó a involucrar instrumental, la madre mostró ansiedad y estrés ante la exploración, causando un reflejo negativo en el niño que demostraba inquietud y ansiedad por el tratamiento, reflejándolo con llanto y falta de cooperación. Se explico a la madre el objetivo del tratamiento, el uso de cada instrumento y el tiempo de trabajo fue corto como medida de control.

En la cita de inicio de tratamiento se decidió realizar habituación y adecuación del medio bucal con ionómero de vidrio en o.d. 51 y 61 a su vez se realizó primera evaluación de ansiedad con escala de Corah resultando ansiedad leve a moderada ante el tratamiento, pero aceptándolo. Se realizó aislamiento absoluto atraumático y tiempo de trabajo corto.

Posteriormente el tratamiento restaurativo en o. d. 51 y 61 con resina (figura 3), registró escala de ansiedad de Corah severa, ya que al inicio del tratamiento bajo técnicas de manejo avanzadas (sujeción) previamente explicadas, la madre mostró datos de ansiedad significativa, reflejada con llanto incontrolable y gritos, incluso indicaciones para detener el tratamiento de su hijo, el niño se mostró reactivo ante estas reacciones, reflejándolo con llanto y movimientos para librar la sujeción.



Figura 3. Rehabilitación con resinas en dientes 51 y 61.

Cita de control, se realizó control de placa, profilaxis y aplicación de fluoruro en barniz, pesé al conocimiento del manejo de ese tratamiento por parte de la madre, ella mostró la misma ansiedad y preocupación, se solicitó a la madre tomar distancia al tratamiento y con tiempo de trabajo corto.

El consentimiento informado se obtuvo de la madre para la publicación del presente caso al igual que las imágenes que acompañan.

Discusión

Munayco y cols., coinciden en que la colaboración del niño si está relacionada con el miedo y ansiedad dental al tratamiento y que al recibir en la consulta este tipo de pacientes, no solo debe considerarse la condición física, sino también el estado psicológico y emocional, tomando en cuenta que entre el 3-43% de pacientes pediátricos presentan ansiedad dental y que podría ser una causa para evitar el tratamiento. Como se vio en este caso los pacientes pueden presentar conductas disruptivas (llanto, negativa a abrir la boca, patear), requiriendo mayor tiempo para la atención, convirtiéndose en una experiencia estresante para la práctica.

Los padres serán el referente de ansiedad o estrés a la consulta odontopediátrica, Casamassimo y cols. menciona que una madre ansiosa interferirá directamente en la transmisión de emociones a su hijo, identificar a estos pacientes al recopilar información durante la elaboración del expediente clínico ayudará a predecirlos y manejarlos.

De acuerdo con las características de la madre, la Escala de Corah está indicada como método de evaluación de ansiedad, coincidiendo con Munayco y cols. en implementar en la historia clínica escalas que miden estas variables, Albuquerque recomienda esta escala debido a su alta especificidad.

Este estudio encontró relación, así como Munayco y cols. en que el miedo-ansiedad de los padres está relacionado con el que podrían experimentar sus hijos, García y cols. por su parte, coincide en esto, determinando que la familia interfiere favorable o desfavorablemente en el estado de salud-enfermedad de un niño, hecho que en el caso presentado se corroboró.

A diferencia de Munayco y cols. no se pudieron implementar técnicas como decir-mostrar-hacer debido a la etapa de desarrollo en la que se encontraba el niño (2 años).

Albuquerque y cols. así como Vinaccia y cols. hablan sobre la relación directa de ansiedad de madres a hijos principalmente entre niños menores de 5 años, por ser más dependientes, como refieren las teorías de desarrollo. También menciona que manejar psicología del comportamiento e implementar técnicas de orientación previas a cada consulta sobre cada tratamiento será de utilidad para disminuir los valores de ansiedad en la madre, en este estudio se confirmó dicho manejo.

En casos en los que la madre presenta niveles importantes de ansiedad García y cols. sugiere mantener límites claros que permitan preservar el espacio e independencia personal para evitar el impacto de ansiedad en los niños, en este caso, alejar físicamente a la madre permitió mejorar la conducta del niño. Se coincide y confirma con Tapia y cols. en que este estado de ansiedad materna es modificable y disminuible.

Conclusiones

Se tomaron medidas de reacondicionamiento emocional en la mamá, se observó la evolución que benefició el éxito del tratamiento, disminuyendo a su vez el estrés en el operador y en el niño, permitiendo un mejor manejo de la consulta por parte del operador.

Se sugiere implementar en la historia clínica odontológica escalas o cuestionarios que midan estas variables.

El conocimiento de las etapas del desarrollo del paciente, la consideración de la ansiedad parental y el manejo adecuado de ésta permitirán al odontopediatra, dar un adecuado manejo al paciente, de igual manera es de gran importancia la identificación del tipo de padres a los que el odontólogo se enfrentará en la consulta odontopediátrica, otro análisis más que le servirá en el manejo y abordaje del paciente pediátrico.

Agradecimientos

Dedico esto a mi mamá, pilar en mi vida, mi papá y familia por el apoyo incondicional, a la Dra. Norma Leticia Robles Bermeo por la confianza, guía y apoyo para el desarrollo de este proyecto y a mis amigos y colegas Carlos Álvarez y Alejandra Hernández por su apoyo incondicional, aliento y trabajo en equipo.

La autora principal realizó el trabajo cuando gozaba de una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Referencias

1. Albuquerque W, Correa M, Abanto J. Evaluación de la ansiedad materna en el tratamiento odontopediátrico utilizando la escala de Corah. *Rev Estomatol Herediana*. 2007;17(7):22-24.
2. Finn B. *Odontología Pediátrica*. 4ª ed. Interamericana; 1982.
3. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. *Pediatr Dent* 2018;40(6):254-267.
4. Munayco E, Mattos M, Torres G, Blanco D. Relación entre ansiedad, miedo dental de los padres y la colaboración de niños al tratamiento odontológico. *Odovtos Int J Dent S*. 2018; 20(3):1659-1046.
5. Ramos K, Alfaro L, Madera M, González F. Ansiedad y miedo en niños atendidos en consulta odontológica de la Universidad de Cartagena. *Rev Odont Mex*. 2018;22(1):8-14.
6. Franco N, Pérez M, Pérez M. Relación entre los estilos de crianza parental y el desarrollo de ansiedad y conductas disruptivas en niños de 3 a 6 años. *Rev Psico Clin en Niños y Adolesc*. 2014;1(2):249-156.
7. García M. Conducta de los niños en la consulta odontopediátrica y su ambiente familiar. Univ de Granada, Tesis doctoral. 2010; 64p.
8. Vinaccia S, Bedoya L. Odontología y psicología, disminución de la ansiedad en pacientes sometidos a cirugía odontológica. *Rev Lat de Psico*. 1998;30(1):67-82.
9. Albuquerque W, Correa M, Abanto J. Mother anxiety assessment and variables that affect it in a padodontic treatment. *Raoa*. 2008;96(3):254-269.
10. Tapia C, Gil V, Orozco D. Influence of maternal anxiety on the frequency of paediatric primary care visits. *Aten Primaria*. 2005;36(2):64-70.
11. Teixeira V, Guinot F, Bellet L. Técnicas de modificación de la conducta. Revisión bibliográfica. *Odontol Pedia*. 2008;16(2):108-120.

Anexo Capítulo 3.

Anexo 1: Escala de Ansiedad Dental de CORAH- (DAS)

Esta escala es compuesta por cuatro preguntas, con cinco alternativas para cada una, siendo atribuidos los siguientes puntajes: 0 = sin ansiedad (puntuación igual a 4); 1 = baja ansiedad (puntuación entre 5 y 9); 2 = ansiedad moderada (puntuación entre 10 y 14); 3 = alta ansiedad (puntuación entre 15 y 20). A través de los datos obtenidos, fueron realizadas las frecuencias de las respuestas para cada pregunta y calculados los porcentajes.

- 1) ¿Si su hijo (a) tuviera que ir al dentista mañana como se sentiría?
 - a) Estaría esperando una experiencia razonablemente agradable.
 - b) No me importaría.
 - c) Me sentiría un poco preocupada.
 - d) Estaría con miedo que sea desagradable si él (ella) sintiera dolor.
 - e) Estaría con mucho miedo de lo que el dentista podría hacer.
- 2) Cuando está esperando al dentista en la sala de espera, ¿Cómo se siente?
 - a) Relajada
 - b) Preocupada
 - c) Tensa
 - d) Ansiosa
 - e) Tan ansiosa, que comienzo a sudar o sentirme mal.
- 3) Su hijo (a) está en el sillón del dentista esperando mientras éste coge el “motorcito” para comenzar a trabajar en el diente, ¿Cómo se siente?
 - a) Relajada
 - b) Preocupada
 - c) Tensa
 - d) Ansiosa
 - e) Tan ansiosa, que comienzo a sudar o sentirme mal.
- 4) Su hijo (a) están en el sillón del dentista para una limpieza dental. Mientras usted está esperando que el dentista coja los instrumentales que usará para raspar los dientes alrededor de la encía ¿Cómo se siente?
 - a) Relajada
 - b) Preocupada
 - c) Tensa
 - d) Ansiosa
 - e) Tan ansiosa, que comienzo a sudar o sentirme mal.

Las anotaciones fueron atribuidas para cada respuesta: a=1, b= 2, c= 3, d=4, e= 5.

CAPÍTULO 4

Retención de incisivos centrales superiores como consecuencia de la presencia de dientes supernumerarios: Reporte de un caso clínico

Mirna Isabel Minaya-Sánchez,¹ José Luis Robles-Minaya,¹ Juan Fernando Casanova-Rosado,¹ Alejandro José Casanova-Rosado,¹ Fátima Sansores-Ambrosio,¹ Estefany Rosado-Muñoz,¹ Claudia Ivonne Winalay-Hernandez,¹ Norma Leticia Robles-Bermeo,² Arturo Ascencio-Villagrán,³ Carlo Eduardo Medina-Solis.^{2,3}

¹Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México. ²Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ³Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México.

Correspondencia

Mirna Isabel Minaya Sánchez: Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México. email: miminaya@hotmail.com

Resumen

Los dientes supernumerarios (DS) son una anomalía del desarrollo dental, pueden surgir en cualquier lugar de la arcada dentaria, siendo el lugar más frecuente la línea media; estos alteran la cronología de erupción. Aproximadamente 80-90% se encuentran en la región palatina. El diagnóstico precoz permite realizar la extracción temprana, permitiendo la erupción espontánea de los incisivos permanentes, evitando tener que realizar tratamientos complejos, ortodóntico y quirúrgicos. Es importante sospechar la presencia de un mesiodens cuando el paciente presenta algún trastorno de la erupción de los incisivos superiores permanentes. Paciente femenina de 9 años de edad se presenta a la consulta con sus padres, el motivo es la ausencia de incisivos superiores los cuales no erupcionaron, a la toma de radiografías periapicales se observa la presencia de los dientes permanentes retenidos por dos dientes mesiodens, se realiza una Cone Beam permitiendo tener con claridad y certeza de la ubicación del órgano dental y se realiza la extracción de estos siendo el resultado favorable. Entre los dientes supernumerarios, los mesiodens son las más prevalentes en la dentición mixta, los síntomas y signos son: inflamación, cambios de color de la mucosa, ausencia de dientes y dificultad al hablar. El realizar un detallado análisis de las radiografías es importante para un diagnóstico correcto y plan de tratamiento quirúrgico, después de la cirugía es importante realizar seguimientos mediante exámenes clínicos y radiográficos para descartar daños a los dientes y tejidos circundantes y una correcta erupción de los dientes permanentes sin entorpecimiento de la función, estética y la autoestima del paciente.

Palabras clave: Supernumerarios, maloclusión dentaria, mesiodens

Central incisor retention as a result of the presence of supernumerary teeth.

Abstract

Supernumerary teeth (DS) are an anomaly of development, they can arise anywhere in the dental arch, being the media line the most frequent place; these kinds of teeth alter the eruption chronology.

Approximately 80-90% are found in the palatine region. The previous diagnosis allows early extraction, allowing spontaneous eruption of permanent incisors, avoiding have to perform complex, orthodontic and surgical treatment. It is important to suspect the presence of a mesiodens when the patient has a disorder of the eruption of the permanent upper incisors. Female patient of 9 years old shows up to the dental office with her parents, the reason is the absence of upper incisors which fail to erupt, the presence of permanent teeth retained by two mesiodens is observed and confirmed when a periapical Rx is taken. A Cone-Beam tomography is taken to have clarity and certainty of the location of the dental organ and perform the extraction of these successfully Among supernumerary teeth, mesiodens are the most prevalent in mixed dentition, symptoms and signs are soreness, mucosal color changes, absence of teeth, difficulty speaking; performing a detailed analysis of the radiographs is important for a correct diagnosis and a surgical treatment, after surgery it is important the following of clinical and radiographic examinations to rule out damage to surrounding teeth and tissues and a correction of the rash of permanent teeth without hindering the function, aesthetics and self-esteem of the patient.

Keywords: Supernumeraries, dental malocclusion, mesiodens

Introducción

Los dientes supernumerarios (DS) son una anomalía del desarrollo. Estos alteran la cronología de erupción. Los dientes supernumerarios son dientes adicionales que se desarrollan en los maxilares y son pocos frecuentes en la población. En el sector anterosuperior son causantes de alteraciones de la erupción de los dientes permanentes. La prevalencia según su ubicación y tipología es muy variada: los incisivos laterales superiores 50%, el mesiodens 36%, el incisivo central superior 11% y los premolares 3%. Los supernumerarios únicos tienen un porcentaje de 76- 86%, los dobles entre 12% y 23% y los múltiples menos de 1%. La prevalencia de dientes supernumerarios oscila entre 0.5 y 3.8% en la dentición permanente, y entre el 0.35 y el 0.6% en la temporal. El grupo más frecuente fue el de mesiodens (46.9%), seguido por los premolares superiores (24.1%) y los cuatro molares supernumerarios o distomolares (18%).^{1,2}

Los dientes supernumerarios también pueden encontrarse impactados e invertidos 4 asociados a otras anomalías dentarias,^{5,6} fusionados con un diente permanente y asociados a una geminación de un diente central mandibular.^{3,4,6}

La presencia de los dientes supernumerarios puede ocasionar alteraciones relacionadas con la mal posición de los dientes vecinos, la erupción anormal o el retraso de la erupción de los incisivos centrales superiores permanentes también puede dar lugar a diastemas, reabsorciones radiculares e incluso, a formación de quistes. Se consideran un factor de riesgo en caso de traumatismo dental.^{7,8}

En algunos casos ocasiona el desplazamiento del diente permanente, lo cual puede variar desde una ligera rotación hasta un desplazamiento severo. La presencia de estos dientes normalmente es asintomática. Es necesario controlar la secuencia de erupción dentaria y determinar si el supernumerario está erupcionado o retenido y constatar si representa un obstáculo para la erupción de los dientes permanentes.

Los dientes supernumerarios suelen diagnosticarse como hallazgo en las revisiones de rutina y muchas veces es motivo de consulta la falta de erupción de un diente permanente,^{4,7,10,11,13} en cualquiera de los casos, las herramientas de diagnóstico son las radiografías panorámicas y oclusales, periapicales^{4,11,13,15} y más recientemente se ha descrito el uso de la tomografía computarizada Cone-Beam (imágenes 3D) para determinar la ubicación de los dientes supernumerarios y su relación con estructuras anatómicas

adyacentes. Existen diferentes opciones de tratamiento que van desde la observación, control y guía de erupción, exodoncia, enucleación y ortodoncia.^{4,8,11,12} El tratamiento deberá realizarse de forma individualizada en cada caso en particular, según las consecuencias de la presencia del diente supernumerario, etapa de la dentición, y características del o de los dientes supernumerarios presentes, para lo cual se requiere de la intervención de un equipo interdisciplinario conformado por odontopediatra y cirujano.^{6,7,14}

Reporte del caso

Paciente femenina de 9 años, acude a consulta con sus padres por la ausencia de incisivos superiores los cuales indican que nunca erupcionaron, no presenta ninguna enfermedad sistémica, ni medicación actual; es una paciente colaboradora que responde favorablemente a las técnicas de manejo conductuales. Se procede a la toma de radiografías periapicales, notando así la presencia de los permanentes siendo retenidos por dientes mesiodens. En el examen clínico intraoral se observa dentición mixta con tejido blandos normales, se observa falta de erupción de los centrales superiores, presencia de dientes temporales (Figura 1).



Figura 1. Retención de los incisivos superiores.

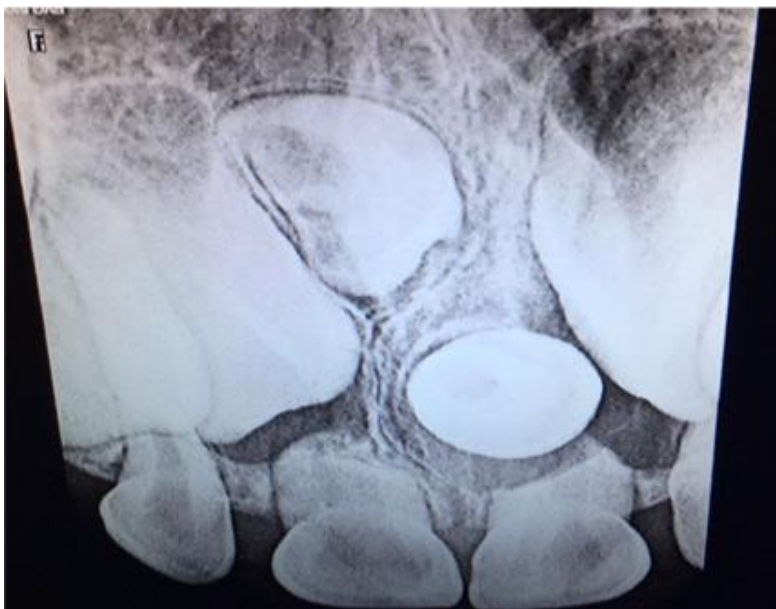


Figura 2. Presencia de un diente de forma irregular: mesiodens.

En el estudio radiográfico se ve la presencia de dientes supernumerarios, posteriormente se solicita una topografía computarizada Cone-beam y se procede a la cirugía de extracción (Figuras 2, 3, 4 y 5).



Figura 3. Se observa los dientes supernumerarios y dientes permanentes retenidos.

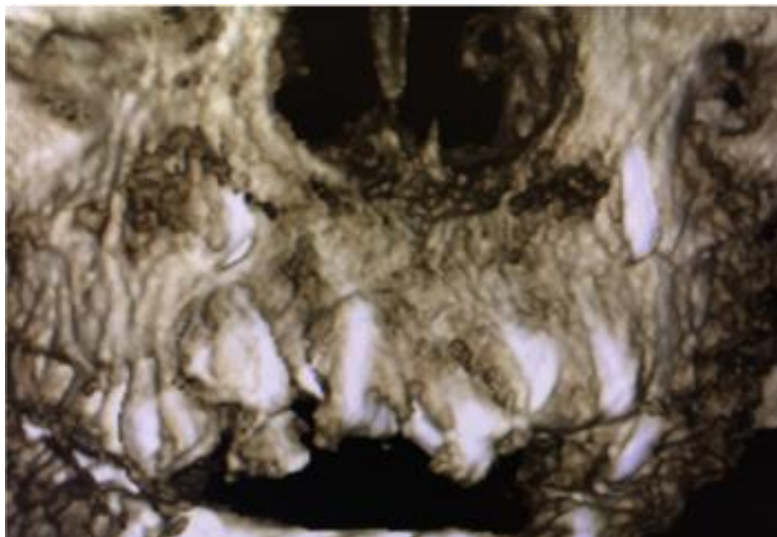


Figura 4. Imágenes Cone-Beam donde observamos los supernumerarios.

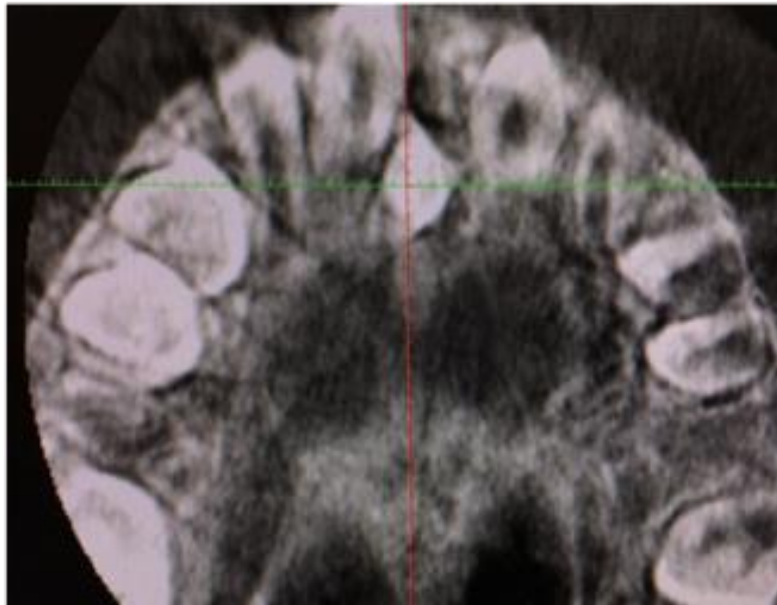


Figura 5. Corte axial en el CBCT donde se aprecia diente supernumerario por el paladar.

El tratamiento consistió en la extracción de los dos supernumerarios. En el procedimiento se utilizó anestesia local con un tubo de lidocaína al 2% con vasoconstrictor. Se realiza un colgajo de espesor total que permitió una correcta visión del sitio y se localizó la ubicación de los supernumerarios; se realiza una osteotomía con baja velocidad e irrigación, con un elevador se accede al sitio y se logra luxar los mesiodens; la ubicación aumentó la complicación operatoria y se decide realizar osteotomía para facilitar la remoción (Figura 6).



Figura 6. Se observa colgajo para realizar la remoción de los dientes supernumerarios.

Se extrajo los mesiodens y se sutura con seda 4-0 y se indica terapia farmacológica con antibiótico y desinflamatorio, además de las medidas inmediatas como la incorporación de hielo local, reposo y dieta blanda fría. Las evaluaciones clínicas y radiográficas posteriores revelaron un postoperatorio sin complicaciones. El pronóstico fue bueno. La paciente y su familia siempre se mostraron cooperadores con el tratamiento y se mejoró la autoestima de la paciente (Figuras 7 y 8).



Figura 7. Sutura del colgajo con seda tres ceros.



Figura 8. Evolución favorable después de la eliminación de los supernumerarios.

Conclusiones

Para evitar complicaciones por la presencia de dientes supernumerarios es importante hacer una evaluación clínica y radiográfica durante el desarrollo de la dentición mixta para tener una adecuada erupción dentaria. La erupción asimétrica o retardada de los incisivos centrales superiores, debe ser una alerta clínica de la posibilidad de la presencia de un mesiodens. Cuando la erupción del diente permanente se encuentre alterada por la presencia de un supernumerario, se recomienda su exéresis en edades tempranas, ya que ante la presencia de un mesiodens, puede que los incisivos no erupcionen espontáneamente requiriendo tratamientos quirúrgicos y/o ortodóncicos a futuro, y para ello es importante un examen clínico y radiográfico completo, como mínimo una panorámica que nos permita tener una visión global de cualquier causa de estos problemas como los son los dientes supernumerarios y así poder realizar terapias adecuadas en el momento oportuno, tienen como fin tratar precozmente estos problemas ortodóncicos, que un futuro se pueden llegar a convertir en grandes maloclusiones difíciles de corregir.

Referencias

1. Blanco Ballesteros G. Dientes múltiples supernumerarios. Reporte de un caso. *Revista Estomatológica Mexicana* 2005;13:13-18
2. Fernández Montenegro P, Balmaceda Castellón E, Berini Aytés L, Gay Escoda C. Estudio retrospectivo de 145 dientes supernumerarios. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal* 2006; 11: 339-344.
3. Babu V, Nagesh KS, Diwakar NR. A rare case of hereditary multiple impacted normal and supernumerary teeth. *J Clin Pediatr Dent* 1998;23(1):59-62
4. Atasu M, Orguneser A. Inverted impaction of a mesiodens: a case report. *J Clin. Pediatr. Dent.* 1999;23(2):143-146.
5. Atasu M, Cimilli H. Fusion of the permanent maxillary right incisor to a supernumerary tooth in association with a germination of permanent maxillary left central incisor: a dental, genetic and dermatoglyphic study. *J Clin Pediatr Dent* 2000;24(4):321-333.
6. Genc A, Namdar F, Goker K, Atasu M. Taurodontism in association with supernumerary teeth. *J Clin Pediatr Dent* 1999;23(2):151-154.
7. Esenlik E, Özgür Sayin M, Onur Atilla A, Özen T, Altun C, Basak F. Supernumerary teeth in a Turkish population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;136:848-52.
8. Salcido-García JF, Ledesma-Montes C, Hernández-Flores F, Pérez D, Garcés-Ortiz M. Frecuencia de dientes supernumerarios en una población mexicana. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2004;9(5):403-9.
9. Rodríguez Romero F, Cerviño Ferradanes S. Múltiples dientes supernumerarios distomolares. *Av. Odontoestomatol.* 2009;26(6):319-25.
10. Patchett CL, Crawford PJM, Cameron AC, Stephens CD. The management of supernumerary teeth in childhood a retrospective study of practice in Bristol Dental Hospital, England and Westmead Dental Hospital, Sydney, Australia. *Int J Paediatr Dent.* 2001;11:59-65.
11. Yaguë-García J, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Múltiple supernumerary teeth not associated with complex syndromes: A retrospective study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;14(7):E331-6.
12. Alaejos, C.; Contreras, M.; Buenechea, R.; Berini, L. y Gay, C. Mesiodens: revisión retrospectiva de una serie de 44 pacientes. *Medicina Oral* 2000;5:81-88.
13. Russell, K. y Folwarczna, M. (2003). Mesiodens: diagnosis and management of a common supernumerary tooth. *J Cant Dent Assoc:* 69(6):362-6.
14. Fardi A, Kondylidou-Sidira A, Bachour Z, Parisi N, Tsirlis A. Incidence of impacted and supernumerary teeth- a radiographic study in a North Greek population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011;16(1):56-62.
15. Bedoya-Rodríguez A, Collo-Quevedo L, Gordillo-Meléndez L, Yusti-Salazar A, Tamayo-Cardona JA, Pérez-Jaramillo A, Jaramillo-García M. Anomalías dentales en pacientes de ortodoncia de la ciudad de Cali, Colombia. *CES Odontol.* 2014;27(1):45-54.

CAPÍTULO 5

Corrección de mordida abierta anterior asistida con anclaje esquelético: Reporte de un caso clínico

Víctor de Jesús Díaz-Caamal,¹ Iván Daniel Zúñiga-Herrera,¹ José Rubén Herrera-Atoche,¹ Mauricio Escoffié-Ramírez,¹ Laura Beatriz Pérez-Traconis.¹

¹Facultad de Odontología Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán.

Correspondencia

Mauricio Escoffié Ramírez: Facultad de Odontología Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. email: mauricio.escoffie@correo.uady.mx

Resumen

Introducción: El uso de dispositivos de anclaje esquelético permite la intrusión de 1.2 a 1.8 mm del sector posterior en un promedio de 6 a 8 meses. En combinación con una terapia de extracciones resulta de gran utilidad al momento de resolver casos de mordida abierta anterior de origen esquelético, ya que se consigue rotar la mandíbula en sentido anteroposterior y disminuir la altura facial inferior. Esta mecánica presenta una estabilidad en el 70 a 80% de los casos, esto se traduce en un menor riesgo de recidiva a largo plazo. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 18 años de edad, dolicofacial, clase I esquelético, mordida abierta anterior esquelética, apiñamiento severo, incisivos superiores con desgaste incisal y perfil convexo. Se planteó la opción de realizar cirugía ortognática o la compensación ortodóntica. El tratamiento consistió en intrusión del sector posterior utilizando un ATP modificado y 2 minitornillos de titanio de 8 x 2.5 mm Dewimed colocados en palatino. Se realizaron extracciones de primeros premolares seguidos por el cierre de espacios. Finalmente se restauró el sector anterior con carillas de resina. **Conclusiones:** Con la aplicación de minitornillos en conjunto con tratamiento ortodóntico, se logró la intrusión de 1.2 mm del sector posterior. En terapia interdisciplinaria se colocaron restauraciones anteriores y se obtuvo un overbite de 1.5 mm. **Importancia clínica:** La intrusión de molares con anclaje esquelético permite disminuir la discrepancia vertical maxilar con resultados similares a los obtenidos con cirugía ortognática.

Palabras clave: Anclaje esquelético, minitornillos, mordida abierta.

Anterior open bite correction assisted by skeletal anchorage: A clinical case report.

Abstract

Introduction: The use of skeletal anchoring devices allows the intrusion of 1.2 to 1.8 mm of the posterior sector in an average lapse time of 6 to 8 months. In combination with extraction therapy, it is beneficial when solving cases of an anterior open bite of skeletal origin, since it is possible to rotate the jaw in the anteroposterior direction and decrease the lower facial height. This mechanic has been proved stable in 70 to 80% of cases; this translates into a lower risk of long-term recurrence. **Case presentation:** An 18-year-old male patient asked for a consultation, and his diagnosis was: dolichofacial pattern combined with a skeletal anterior open bite, severe crowding, upper incisors with incisal wear, and convex profile. The patient rejected the orthognathic approach and chose the orthodontic compensation through posterior intrusion with skeletal anchorage. The treatment consisted of intrusion of the posterior sector

using a modified transpalatal arch and 2 Dewimed 8 x 2.5 mm titanium miniscrews placed in palatine. First premolar extractions were performed, followed by the closure of spaces. Finally, the previous sector was restored with resin veneers. **Conclusions:** The application of miniscrews, together with orthodontic treatment, was able to gain 1.2 mm of intrusion in the posterior sector. In an interdisciplinary approach, restorations in the anterior sector were placed, and 1.5 mm of overbite was obtained. **Clinical significance:** The intrusion of molars with skeletal anchorage allows reducing the maxillary vertical discrepancy with results similar to those obtained with orthognathic surgery.

Keywords: Skeletal anchorage, miniscrews, open bite.

Introducción

La mordida abierta anterior es una alteración de la oclusión caracterizada por una ausencia de superposición o ausencia de contacto de los dientes anteriores en relación céntrica.¹ Su etiología es multifactorial e incluye problemas dentales, esqueléticos, respiratorios y neuromusculares.² A edades tempranas su aparición puede asociarse a la presencia de hábitos de succión, respiración bucal, fonación y deglución atípica y una postura anterior de la lengua durante el reposo;³ en estos casos una intervención temprana puede mejorar o resolver completamente la mordida abierta anterior.¹ Por otro lado, los pacientes adultos con mordida abierta severa, a menudo exhiben un patrón de crecimiento hiperdivergente bien establecido, inclinación en el plano mandibular y aumento en la altura facial anterior.^{4,5} Las características oclusales de estos sujetos; además de la falta de traslape vertical en incisivos, incluyen alteraciones en el plano oclusal, ya que pueden presentar contacto únicamente en molares o presentar una configuración en forma de “Y” si existe contacto en premolares.⁶ Las alternativas de tratamiento para esta maloclusión van encaminadas a inducir la rotación de la mandíbula en sentido antihorario. Entre estas se incluyen movimientos ortodónticos tradicionales de extrusión en los dientes anteriores e intrusión de molares,^{4,7} el uso de anclaje esquelético que genere únicamente la intrusión de molares^{8,9} o la cirugía ortognática.¹⁰

Reporte del caso

Diagnóstico:

Paciente yucateco masculino de 18 años, acude a la Especialización en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Yucatán con el motivo consulta: “no puedo cerrar la mordida ni cortar nada”. En el examen clínico extraoral, se observa una cara de tipo ovoide, con el tercio inferior aumentado, perfil convexo, ángulo nasolabial obtuso y la distancia mentocervical disminuida. Intraoralmente presenta apiñamiento severo, líneas medias coincidentes, clase I molar I y clase III canina, overjet de 2 mm, overbite negativo de -5 mm; también se observaron desgastes oclusales en primeros molares y en incisivos centrales superiores. Se tomaron registros radiográficos digitales previos al tratamiento, en los cuales se observa la presencia del tercer molar superior derecho, una buena relación corona- raíz, adecuado nivel de crestas óseas, ligera asimetría de las ramas mandibulares y sin signos aparentes de enfermedad articular (Figura 1).

El análisis cefalométrico reveló una clase I esquelética ($ANB= 3^\circ$) con retrusión de ambos maxilares ($SNA=77^\circ$, $SNB= 74^\circ$), un patrón de crecimiento hiperdivergente severo (Polígono de Jarabak= 411°) y proinclinación de incisivos ($1/SN= 111^\circ$, $IMPA= 95^\circ$, $interincisal= 103^\circ$) (Cuadro 1). Se establecieron como objetivos del tratamiento: corregir la mordida abierta, eliminar el apiñamiento, mantener clase I molar, establecer clase I canina bilateral y mejorar el perfil facial. Se sugirió como opción ideal de tratamiento

la reposición quirúrgica del maxilar y como segunda opción la intrusión de molares con minitornillos en combinación con extracciones de primeros premolares. Debido a que el paciente no accedió a la cirugía, se procedió con la terapia ortodóntica compensatoria.



Figura 1. Registros iniciales del caso. Fotografías extraorales e intraorales.

Evolución del tratamiento

Previa firma de consentimiento informado por parte del paciente, se realizaron las extracciones de primeros premolares superiores e inferiores. Posteriormente se colocó aparatología fija prescripción Alexander slot 0.018x 0.025" junto con arcos transpalatino y lingual para mantener el anclaje posterior (Figura 2). La alineación y nivelación se realizó siguiendo la secuencia convencional con arcos níquel-titanio. Terminando dicha fase se comenzó con la distalización de caninos con arcos de acero inoxidable 0.016" y cadenas elásticas hasta obtener clase I canina. Una vez consolidados los segmentos posteriores se colocaron 2 minitornillos de titanio de 8 x 2.5 mm (Orthodontic Skeletal Anchorage System, Dewimed) ubicados en el paladar entre las raíces del primer molar y el segundo premolar, también se fabricó un arco transpalatino modificado, con el cual se inició la mecánica de intrusión de molares superiores con cadenas elásticas (Figura 3). Finalizada la intrusión se retiró el ATP y se procedió al cierre de espacios anteriores con un arco de acero 0.016x0.022" con loops de retracción. Se tomaron radiografía panorámica y modelos de estudio para verificar detallado oclusal. Durante la etapa de finalización se colocó un arco trenzado 0.016x 0.022" y se indicó el uso de elásticos de asentamiento de 1/4 con 2.5 oz. Posteriormente se retiró aparatología fija y se confeccionaron retenedores circunferenciales; por último estuvo bajo tratamiento interdisciplinario para la restauración estética del sector anterosuperior.



Figura 2. Colocación de aparatología fija e inicio del tratamiento.



Figura 3. Colocación de anclaje esquelético y arco transpalatino modificado.

Resultados:

Al finalizar el tratamiento se realizó la intrusión de 1.2 milímetros del sector posterior, con lo cual se logró un overbite de 1.5 mm, un overjet de 2.5 mm y clase I canina bilateral. La clase molar y la línea media se mantuvieron estables (Figura 4). En las medidas cefalométricas se puede ver que la clase I esquelética (ANB= 3.9°) y el patrón de crecimiento (Polígono de Jarabak= 415°) aumentaron ligeramente; la protrusión y proinclinación de incisivos superiores e inferiores disminuyó considerablemente, así como la altura facial anterior (Cuadro 1).

Cuadro 1. Tabla comparativa de medidas cefalométricas. Análisis Roth-Jarabak simplificado.

Medida	Promedio	Pretratamiento	Postratamiento
Ángulo de la Silla	123° ± 5	133°	138°
Ángulo Articular	146° ± 6	149°	145°
Ángulo Goniaco	130° ± 7	129°	132°
Polígono de Jarabak	396° ± 6	411°	415°
Altura facial anterior (mm)	150 – 120 mm	131 mm	124 mm

Continuación cuadro 1.....

SNA	82°	77°	75°
SNB	80°	74°	71°
ANB	2°	3°	4°
Plano mandibular con Frankfort	24°	37°	42°
Protrusión incisivo superior (mm)	3mm ± 3mm	10 mm	4.7 mm
Protrusión incisivo inferior (mm)	1mm ± 3mm	6mm	2.3 mm
IMPA	90° ± 3	95°	87°
1/S-N	102° ± 2	111°	100°



Figura 4. Fotografías intraorales finales.

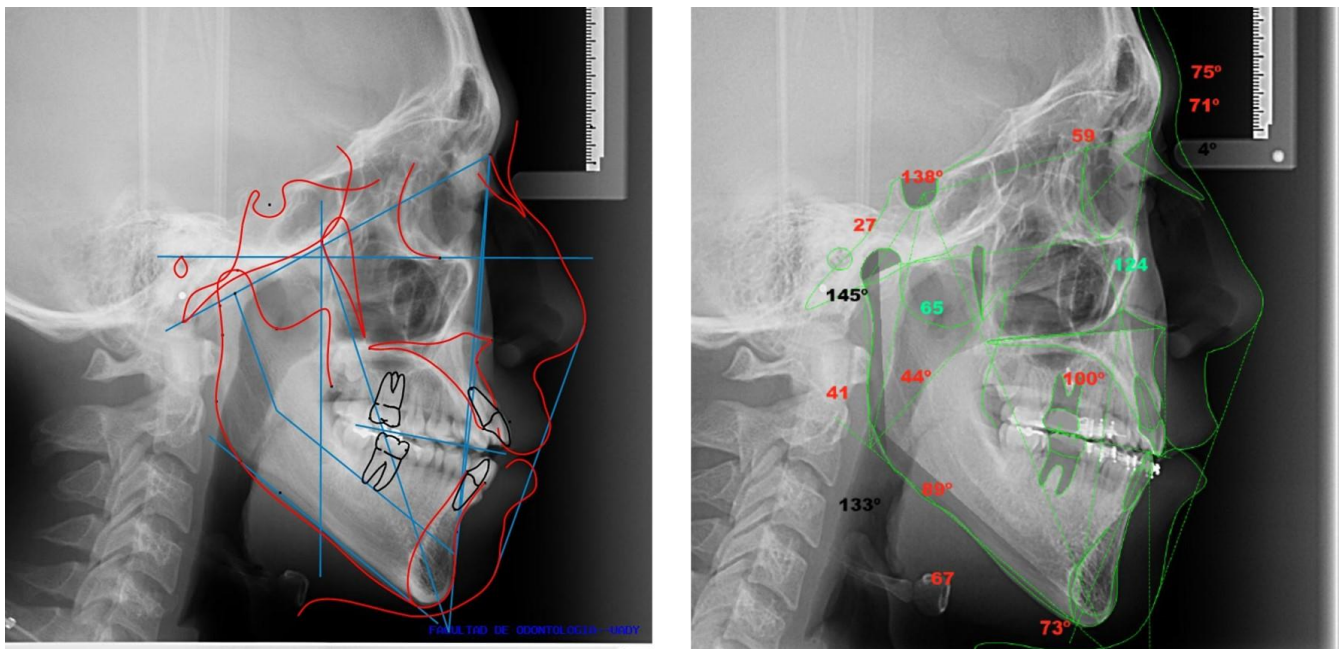


Figura 5. Cefalometría inicial y final.

Discusión

El tratamiento de las anomalías verticales depende de la severidad en las discrepancias entre las características dentoalveolares y el patrón de crecimiento. Si este desbalance tiene una predominancia esquelética existe una mayor posibilidad de requerir una intervención quirúrgica, y, aunque esta opción tiene un rango de éxito del 75 al 88%,¹¹ no está exenta de cierto grado de recidiva debido a la adaptación de la musculatura y tejidos blandos adyacentes a las estructuras esqueléticas modificadas, adicionalmente requiere un procedimiento bajo anestesia general que impone cargas económicas, físicas y psicológicas al paciente.^{1,7,10} Por lo tanto, se han desarrollado mecánicas con aparatología fija encaminadas a la intrusión del segmento posterior y extrusión de los dientes anteriores; técnicas como la multiloop edgewise archwire (MEAW por sus siglas en inglés), en combinación con la retroinclinación de los incisivos por medio de extracciones, reducción interproximal y el uso de elásticos intraorales han demostrado ser estrategias eficientes para lograr el cierre de la mordida anterior con buena estabilidad;^{1,4} sin embargo, esta corrección se puede ver limitada al evaluar la mejoría estética dentofacial de los pacientes con tendencia a mordida abierta esquelética.

Los movimientos de intrusión del segmento posterior, por medio de anclaje esquelético, ha hecho factible la corrección no quirúrgica de mordidas abiertas severas. Se ha observado que esta terapia también produce la rotación en sentido antihorario de la mandíbula, lo cual induce el desplazamiento hacia arriba y adelante del punto B y pogonion; así como una reducción en el ángulo mandibular y la altura facial anterior.⁷

Los minitornillos se pueden colocar entre primer y segundo premolar, a mesial del primer molar y entre molares, tanto en vestibular como en palatino. Dependiendo de los rasgos oclusales específicos de cada paciente, los minitornillos pueden utilizarse en conjunto con dispositivos de expansión¹² o arcos transpalatinos;^{10,13,14} con el fin de evitar el movimiento de torsión vestibulo/lingual de los dientes posteriores durante la mecánica de intrusión. Generalmente la activación se realiza con cadenas elásticas las cuales se ha reportado producen una fuerza de intrusión que se mantiene en un rango entre 100 y 150 gr por cada diente.^{8,13}

Conclusiones

El uso de minitornillos en combinación con una adecuada mecánica de intrusión y retención pueden resolver de manera conservadora la mordida abierta de tipo esquelética. La eficacia, estabilidad, simplicidad en su colocación y el bajo costo son algunas de las ventajas que proveen los aditamentos de anclaje óseo. Sin embargo esta terapia presenta ciertas limitantes en relación a su estabilidad a largo plazo; ya que se ha visto que el 80% de la recidiva ocurre durante el primer año de retención. Factores como fuerza muscular, influencia de la lengua y el método apropiado de retención deben considerarse para mejorar la estabilidad a largo plazo del tratamiento de la mordida abierta anterior.⁷

El caso presentado en este documento da pautas de diagnóstico y tratamiento de una discrepancia vertical severa, acompañada de problemas dentales como apiñamiento y proinclinación de incisivos. Los objetivos del tratamiento se cumplieron con una combinación de intrusión del segmento posterior; retracción de incisivos superiores e inferiores, uso de elásticos intraorales y la restauración de bordes incisales en dientes anteriores.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Referencias

1. Choi KW, Ko HC, Todoki LS, Finkleman SA, Khosravi R, Wang HF, et al. The National Dental Practice-Based Research Network adult anterior open bite study: A description of the practitioners and patients. *Angle Orthod.* 2018;88(6):675-83.
2. Huang G, Baltuck C, Funkhouser E, Wang HC, Todoki L, Finkleman S, et al. The National Dental Practice-Based Research Network Adult Anterior Open Bite Study: Treatment recommendations and their association with patient and practitioner characteristics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019;156(3):312-25.
3. Buschang PH, Sankey W, English JP. Early treatment of hyperdivergent open-bitemalocclusions. *Seminars in Orthodontics.* 2002;8(3):130-40.
4. Cruz-Escalante MA, Aliaga-Del Castillo A, Soldevilla L, Janson G, Yatabe M, Zuazola RV. Extreme skeletal open bite correction with vertical elastics. *Angle Orthod.* 2017;87(6):911-23.
5. Fukui T, Kano H, Saito I. Nonsurgical treatment of an adult with an open bite and large lower anterior facial height with edgewise appliances and temporary anchorage devices. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(6):889-98.
6. Choi YJ, Kim DJ, Nam J, Chung CJ, Kim KH. Cephalometric configuration of the occlusal plane in patients with anterior open bite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(3):391-400.
7. Baek MS, Choi YJ, Yu HS, Lee KJ, Kwak J, Park YC. Long-term stability of anterior open-bite treatment by intrusion of maxillary posterior teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;138(4):396.e,396.e9.
8. Park HS, Kwon OW, Sung JH. Nonextraction treatment of an open bite with microscrew implant anchorage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130(3):391-402.
9. Shino T, Yatabe K, Yokoyama Y. Skeletal open bite corrective treatment using temporary skeletal anchorage devices of miniplates and miniscrews. *Orthodontic Waves.* 2016;75(3):76-82.
10. Arai C, Choi JW, Nakaoka K, Hamada Y, Nakamura Y. Management of open bite that developed during treatment for internal derangement and osteoarthritis of the temporomandibular joint. *Korean J Orthod.* 2015;45(3):136-45.
11. Huang GJ. Long-term stability of anterior open-bite therapy: A review. *Seminars in Orthodontics.* 2002;8(3):162-72.
12. Park YC, Lee HA, Choi NC, Kim DH. Open bite correction by intrusion of posterior teeth with miniscrews. *Angle Orthod.* 2008;78(4):699-710.
13. Xun C, Zeng X, Wang X. Microscrew anchorage in skeletal anterior open-bite treatment. *Angle Orthod.* 2007;77(1):47-56.
14. Kuroda S, Sakai Y, Tamamura N, Deguchi T, Takano-Yamamoto T. Treatment of severe anterior open bite with skeletal anchorage in adults: comparison with orthognathic surgery outcomes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(5):599-605.

CAPÍTULO 6

Dentinogénesis Imperfecta asociada a osteogénesis imperfecta. Rehabilitación bucodental completa bajo anestesia general: Reporte de un caso clínico

Blanca Jackeline Cervantes-Lazcano,^{1,2} Bertha Elvira Núñez-Vigueras,² Elena Saraí Baena-Santillán,^{1,2} Deborah Viviana Villegas-Rodríguez,² Carmen Balderas-Delgadillo,¹ Juan Fernando Casanova-Rosado,⁴ Norma Leticia Robles-Bermeo,³ Carlo Eduardo Medina-Solís.^{1,3}

¹Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ²Departamento de Odontopediatría del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Pachuca, México. ³Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ⁴Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México.

Correspondencia

Carlo Eduardo Medina Solís: Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. email: cemedinas@yahoo.com

Resumen

Introducción: Varios trastornos genéticos que afectan la mineralización ósea se manifiestan durante la mineralización dentinaria. La osteogénesis imperfecta afecta a las proteínas implicadas en la organización local de la matriz extracelular, reflejándose en la presencia de dentinogénesis imperfecta. Esta patología se considera una displasia dentinaria, caracterizada por la apariencia ámbar opalescente de la dentina. **Presentación del caso:** Se presenta paciente masculino de 5 años 2 meses de edad al servicio de odontopediatría del hospital del niño DIF Hidalgo, con diagnóstico de dentinogénesis imperfecta asociada a ontogénesis imperfecta, presentando odontalgia en órgano dental 85 de una semana de evolución. Se refieren experiencias médico-dentales previas negativas, y rehabilitación bucal completa previa bajo sedación realizado en otra institución. Durante la exploración física y dental el paciente se muestra temeroso y poco cooperador, observando múltiples lesiones de caries; por lo que se considera rehabilitación bucodental completa bajo anestesia general, realizando una pulpectomía, coronas de acero-cromo y macro/microabrasión con Opalustre. Se programan controles periódicos de desarrollo y crecimiento, con seguimiento de 4 meses sin complicaciones. **Conclusiones:** Se logra una adecuada evolución y aceptación del tratamiento propuesto, sin presentar secuelas perjudiciales para el paciente, restaurando las funciones disminuidas, mejorando la evolución del sistema estomatognático y del niño. **Importancia clínica:** El manejo odontopediátrico de esta patología es complicado, por lo que el presente caso podría ser útil para otros médicos, ofreciendo una atención de calidad con tratamiento multidisciplinario, oportuno y apropiado para proveer una mejor calidad de vida y mejorar la autoestima del paciente pediátrico.

Palabras clave: osteogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, obliteración pulpar, enfermedad de los huesos frágiles, rehabilitación oral.

Dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta. Complete oral rehabilitation under general anesthesia: a clinical case report

Abstract

Introduction: Several genetic disorders that impact the bone mineralization are manifested during dentinal mineralization. The osteogenesis imperfecta disturbs the proteins involved in the local organization of extracellular matrix, being reflected in the presence of dentinogenesis imperfecta. This pathology is considered a dentin dysplasia, characterized by color of the teeth display a slight amber discoloration. **Case report:** A 5-year-old boy came into the pediatric dentistry service at DIF hospital for children of Hidalgo, diagnosed with dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta, presenting toothache tooth #85 for one week. It is referred previous negative medical and dental experiences, and complete oral rehabilitation under sedation performed at another institution. During physical and dental examination, the patient was fearful and uncooperative, multiple caries lesions were observed; for which, it is considered a complete oral rehabilitation under general anesthesia, treatment consists of pulpectomy, steel-chromium crowns and macro/microabrasion with Opalustre. Recall visits for development and growth controls are scheduled, with a 4-month follow-up with no complications. **Conclusions:** An adequate evolution and the acceptance of the proposed treatment are achieved, without detrimental consequences of the patient, restoring diminished functions, improving the evolution of the stomatognathic system and the child. **Clinical Significance:** Pediatric dentistry management is complicated, so the present case could be useful for other dentists, offering quality care with multidisciplinary treatment, timely and appropriate to provide a better quality of life and improve the self-esteem of the pediatric patient.

Keywords: osteogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, pulp obliteration, fragile bone disease, oral rehabilitation.

Introducción

Dentro de las manifestaciones a nivel bucodental de la osteogénesis imperfecta (OI) encontramos su estrecha relación con la dentinogénesis imperfecta (DI). La DI ha sido reportada en más del 50% de los pacientes con OI.¹⁻⁴ Esta patología afecta la el tejido conectivo, específicamente la síntesis del colágeno. Por lo que los tejidos afectados son: huesos, dentina, escleróticas y ligamentos, donde la proteína principal de la matriz extracelular es el colágeno tipo I. La OI es un desorden con herencia autosómica dominante.¹⁻⁵ Producida por la mutación del gen *COL1A1* (17q21) y *COL1A2* (7q21.1). Por su baja incidencia, 1/15,000 a 1/20,000 recién nacidos, pertenece al grupo de enfermedades raras, afectando por igual ambos sexos, razas y grupos étnicos. Su prevalencia es de 4-10 por cada 100 000 personas. La esperanza de vida varía de acuerdo al tipo, gravedad o letalidad de OI. Con una tasa de mortalidad en la infancia de 70-80%.³⁻⁷

Se ha clasificado desde 1906 por Looser, y se ha ampliado su clasificación identificando hasta 14 presentaciones, siendo la realizada por Sillence *et al.*, (Cuadro 1) en 1979, la más reconocida; clasificándose en cuatro grupos basándose en características genéticas, fenotípicas, clínicas y radiológicas.³⁻⁷ Donde se ha reportado DI en OI tipo I y IV. El diagnóstico de OI es clínico-radiográfico⁸, en función a manifestaciones clínicas particulares (Cuadro 2), presenta cuatro características clínicas principales: osteoporosis con fragilidad y deformidad ósea, esclerótica azul, DI y discapacidad auditiva.³⁻⁸ El tratamiento médico es exclusivamente sintomático y no altera el curso de las mutaciones de colágeno.⁴⁻⁸ Dentro de las manifestaciones craneofaciales, destaca la facie triangular, prominencia

frontal, dimensión craneal mayor correspondiente con el corporal, occipital sobresaliente y alteraciones cráneovertebrales. Las características dentofaciales en estos pacientes son: hipoplasia del tercio medio facial, maxilar acortado con longitud mandibular normal, originando una maloclusión dentoesquelética clase III, mordida cruzada anterior y posterior unilateral o bilateral, erupción ectópica de molares permanentes y ausencia de segundos premolares.

Cuadro 1. Clasificación clínico patogénica de la osteogénesis imperfecta basada en la clasificación por Silience.

Clasificación	Características clínicas	
TIPO I (Autosómica dominante)	I A	Se presenta en la infancia con fragilidad ósea variable después del primer año de vida, que disminuyen después de la pubertad, además existe sordera por una lesión del nervio coclear, acompañado de fragilidad de los huesecillos del oído, escleróticas azules, articulaciones laxas y Dentinogénesis imperfecta sin deformidad de los huesos.
	I B	
TIPO II (autosómica dominante)	Presente in útero, "tipo mortal perinatal" debido a la muerte del bebé en el útero materno o luego del alumbramiento, debido a la escasa madurez pulmonar, observándose sordera, micrognatia, posición "pierna de rana", esclerótica azul-grisácea, y fracturas in útero	
TIPO III (autosómica dominante, rara vez recesiva)	Fenotipo severo, marcada fragilidad ósea, acentuada en extremidades inferiores, con deformidad con aspecto en arco, estatura reducida, fracturas múltiples, deformidades progresivas, pérdida auditiva en la adolescencia, pacientes no deambulatorios, puede presentarse DI. Escleróticas azules al nacimiento normalizándose posteriormente. Facies triangular, frente ancha e hipertensión pulmonar.	
TIPO IV (autosómica dominante)	IV A	Estatura variable, acortamiento de huesos largos, típicamente ambulatorios, DI común, pérdida auditiva en edad adulta, escleróticas de grisáceas a normales, fracturas evidentes desde el nacimiento, lesión del octavo par craneal poco común.
	IV B	

Obtenida de la Clasificación de Silience.

Cuadro 2. Características radiográficas principales de la osteogénesis imperfecta.

Ecografía prenatal	Radiografía simple	
Disminución de la osificación craneal	Cabeza. Cuello y columna vertebral	Invaginación basilar
		Huesos wormianos
Cifoescoliosis		
Fracturas vertebrales por compresión		
Platipondilia		
Visualización a detalle del cerebro fetal		
Deformación craneal	Pecho	Pectus excavatum o carinatum
Fracturas evidenciales en huesos largos	Pelvis	Protrusión acetabular
		Coxa vara
Costillas con apariencia de cuentas	General	Osteoporosis severa
Presencia de polihidramnios		Huesos gráciles
		Adelgazamiento cortical
Útiles para el diagnóstico de OI tipo II y tipo III		Callo hiperplásico
		Calcificación "palomitas de maíz"
	Signo "raya de la cebra"	
		Pseudoartrosis en sitios de curación de fracturas

La DI tiene un patrón de transmisión autosómico dominante. Ball et al, observó que el locus de tipo I se encuentra en el gen *4q13*, donde se presenta la sialofosfoproteína dentinaria (DDSP). Los genes para las diversas formas de OI se han localizado en *17q21.31-q22.05* y *7q21.3-9 22,1*, y la DI tipo I puede ser asociada con estos genes.^{1, 9-12}

Se debe realizar un diagnóstico diferencial con otras alteraciones dentinarias (Cuadro 3) y con patologías como amelogénesis imperfecta hipocalcificada, porfiria eritropoyética, tetraciclinas, hipofosfatasa, neutropenia severa congénita, síndrome de Chediak-Hegashi, histiocitosis X, síndrome de Papillon-Lefèvre y síndrome de deficiencia de adhesión leucocitaria.¹⁰⁻¹⁴ La incidencia de DI es de 1 en 6000 a 1 en 8000 nacidos vivos.^{1,10-15} Sus características clínicas resaltan la dentina opalescente y translúcida. El color de los dientes varía de azul-grisáceo opalescente o marrón a amarillo con un color ámbar de aspecto translúcido. A nivel radiográfico, son característicos los dientes con coronas bulbosas, marcada constricción cervical, progresiva obliteración pulpar y raíces delgadas y cortas. Además, espesor y radiodensidad normal del esmalte, con desgaste significativo en corto tiempo. En la OI encontramos erupción ectópica, impactación de molares permanentes, agenesias dentarias en un 10 a 22%, y anomalías de la oclusión, como mordida abierta y mordida cruzada.¹²⁻¹⁶

Cuadro 3. Características clínicas y radiográficas de la dentinogénesis imperfecta y displasia dentinaria.

Características Dentales	DI - I	DI - II	DI - III	DD - I	DD - II
Osteogénesis Imperfecta	+				
Ámbar traslúcido / opalescente	+	+	+/-		+ ¹
Desgaste	+	+	+/-		+ ¹
Coronas bulbosas		+	+/-		+ ¹
Constricción cervical		+	+/-		+ ¹
Exposición pulpar			+		
Radiolucidez periapical			+	+	
Dientes de concha			+		
Raíz normal					+
Raíces cortas estrecha	+	+	+/-		+ ¹
Raíces cortas cónicas afiladas				+	
Dientes sin raíces				+	
Obliteración pulpar en deciduos	+/-	+		+	+
Obliteración pulpar en permanentes	+/-				
Obliteración parcial, cámara pulpar en media luna en permanentes				+	
Cámara pulpar en embudo					+/- ²
Pulpolitos / denticulos /cálculos pulpares				+/-	+/- ²
Dentición decidua afectada	+	+	+	+	+
Dentición permanente afectada	+	+	+	+	+/-
Sin características clínicas				+	+ ²
Expresión variable	+		+		+

¹Dentición Primaria, ² Dentición Permanente

Fuente: Barron MJ, et al. 2008.

La caries de la infancia temprana no parece ser un problema importante en pacientes con DI asociada OI. El tratamiento dental es un reto, por lo que se debe estar informado sobre las complejidades para plantear los objetivos del tratamiento, como: mantener la salud dental y preservar la vitalidad pulpar, forma y tamaño de la dentición; proporcionar una apariencia estética; proporcionar una dentición funcional; evitar la pérdida de la dimensión vertical y mantener la longitud del arco; permitiendo el crecimiento normal de los huesos de la cara y de la articulación temporomandibular.^{15, 17-20}

Reporte del caso

Paciente masculino de 5 años 2 meses de edad, se presenta al servicio de odontopediatría del hospital del niño DIF, Hidalgo, México. Solicitando cita de urgencia por presencia de odontalgia intensa en

órgano dental 85, limitando la ingesta de alimentos. Se realiza historia clínica, donde a la anamnesis no refiere antecedentes heredofamiliares relevantes para el padecimiento base. Por la rama paterna se presentan familiares con epilepsia y síndrome de Down. Producto de tercera gestación normoevolutivo, madre de 32 años de edad, control prenatal mensual desde el primer trimestre, presentando infección de vías urinarias en el último trimestre remitido con terapia antibiótica. Nace de 37 semanas, parto por vía vaginal sin complicaciones, APGAR 8.9, peso y talla al nacer de 2.750 kg y 46 cm, respectivamente. Dado de alta con binomio.

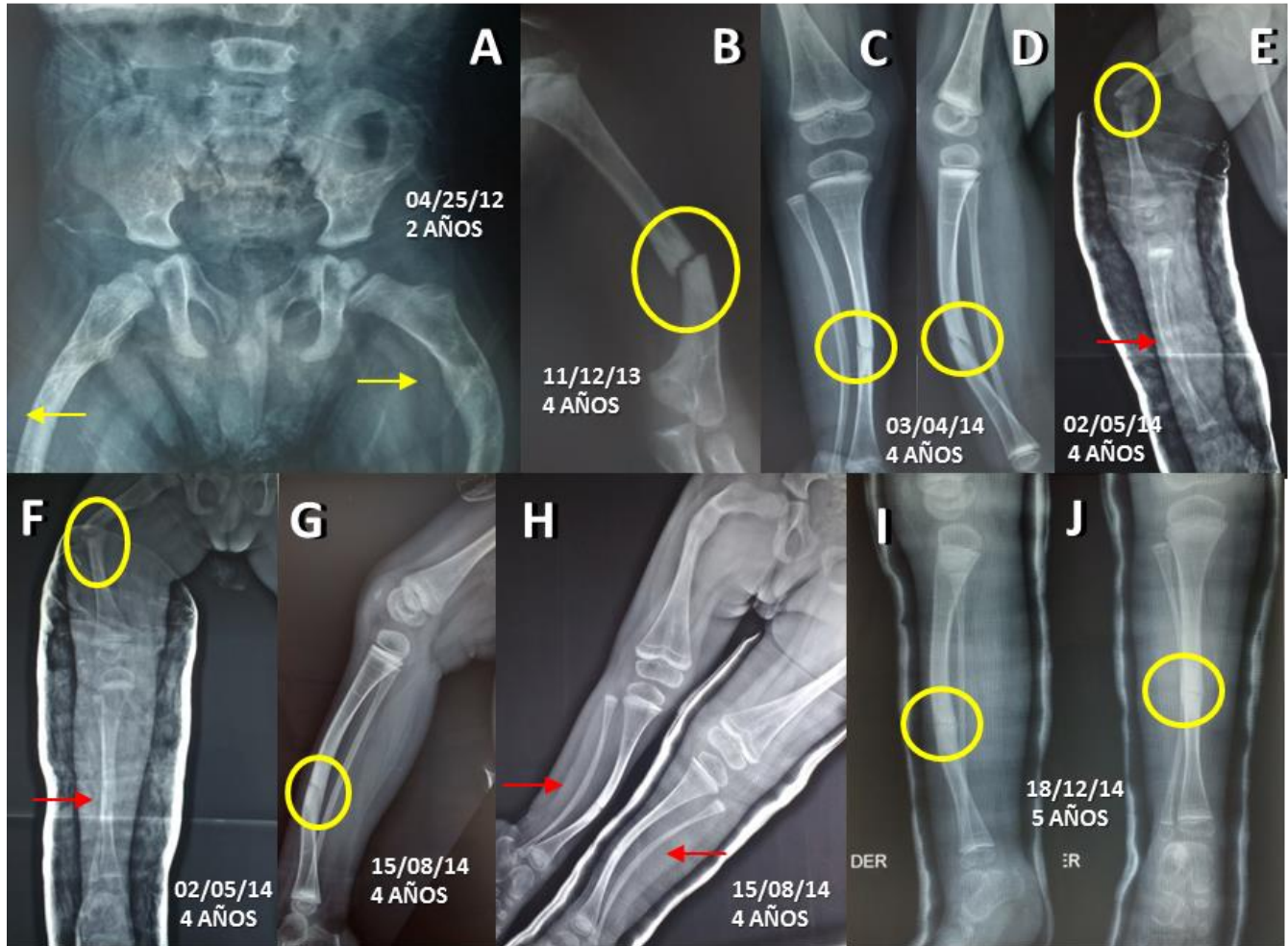


Figura 1. Se muestran las deformidades óseas del paciente, así como la cronología y evolución de las fracturas recurrentes y múltiples. (A) Radiografía anteroposterior de pelvis y hueso Femoral o Fémur a los 2 años de edad, donde se observa osteopenia y deformidad ósea de extremidades inferiores. (B) Radiografía anteroposterior del Húmero donde se observa la fractura completa en su diáfisis. (C-D) Radiografía anteroposterior y lateral de extremidad inferior derecha, respectivamente, donde se observa fractura completa de la diáfisis tibial. (E-F) Radiografía lateral y anteroposterior de extremidad inferior donde se observa fractura de la diáfisis del fémur a la altura del borde superior de la férula colocada para la fractura en tibia en proceso de formación de callo. (G-H-I-J) Radiografías lateral y anteroinferior de extremidades inferiores, con evidencia de fractura diafisaria de Tibia recurrente, sin aparente formación de callo o callo hipoplásico, así como deformidad de huesos largos.

Dentro de los antecedentes patológicos personales se refiere OI tipo IV diagnosticada desde la etapa neonatal. Antecedente de múltiples fracturas, 25 en total hasta la fecha, hospitalizaciones e intervenciones quirúrgicas por las mismas (Figura 1 y 2). Cuenta con inmunizaciones completas, sin

alteraciones cardiacas. Se encuentra bajo tratamiento médico de aclasta IV y dieta alta en calcio. Experiencias dentales previas negativas.

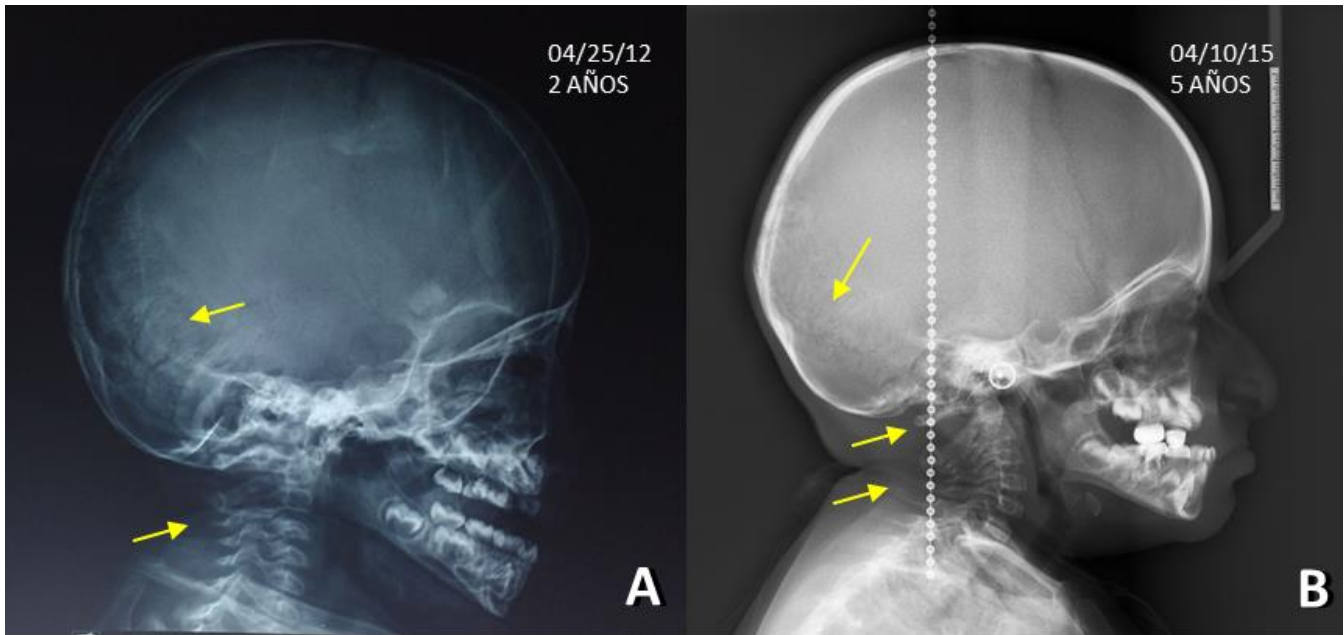


Figura 2. Lateral de cráneo de paciente con OI a los 2 años de edad (A) y post rehabilitación bucodental a los 5 años de edad (B), en ambas radiografías se observan deformación incipiente de la región occipital asociada a múltiples huesos Wormianos incrustado en la sutura lambdaidea, siendo este hallazgo sugestivo para el diagnóstico, pero no definitivo. También es visible el avance del colapso de las vértebras cervicales, hipoplasia maxilar, desarrollo mandibular normal aparentemente, mordida cruzada anterior e hipoplasia del tercio medio facial.

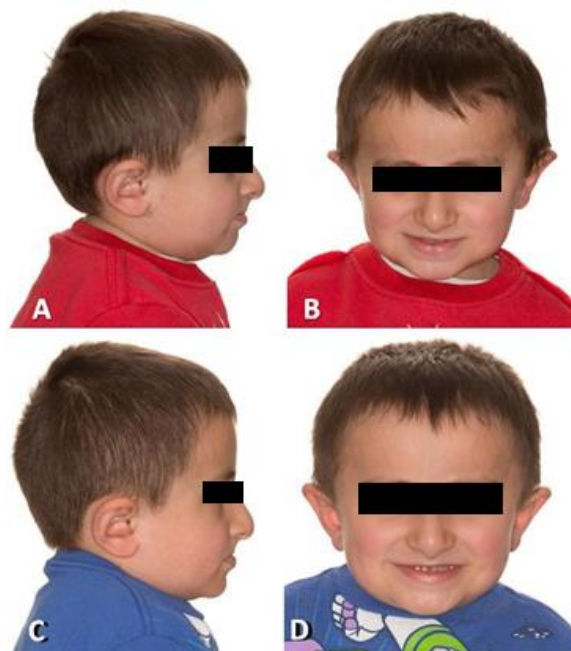


Figura 3. Fotografías extraorales de paciente con OI. (A) Inicial-Frontal, presentando facie triangular, frente amplia, tercio facial medio e inferior hipoplásicos, (B) Inicial-Lateral, cuello acortado, hipoplasia maxilar con hábito de succión labial superior y protrusión labial inferior. (C) Final-Frontal, presenta una sonrisa más amplia y natural. Mostrándose el paciente con mayor seguridad. (D) Final-Lateral, persistiendo hábito de succión labial superior y protrusión labial inferior por la pérdida prematura de incisivos superiores. Fuente: propia.



Figura 4. Fotografías intraorales iniciales, (A) línea media inferior desviada a la derecha y mordida cruzada posterior. Dentición temporal con tonalidad marrón-gris, característica en Dentinogénesis Imperfecta. (B) Fotografía overjet inicial, -8 milímetros. (C) Lateral derecha, mordida cruzada posterior, desgaste oclusal, higiene deficiente y absceso dental en órgano dental 85. (D) Lateral izquierda, desgaste oclusal, ausencia no congénita de órgano dental 61, 62, 64. (E) Arcada superior con pérdida prematura de órganos dentales 54, 52, 51, 61, 62, 64; con migración mesial de 55 y 64; desgaste incisal de 53 y 63. (F) Arcada inferior con caries en órganos dentales 85 y 84, con datos de desgaste oclusal en molares y Dentinogénesis Imperfecta más evidente.

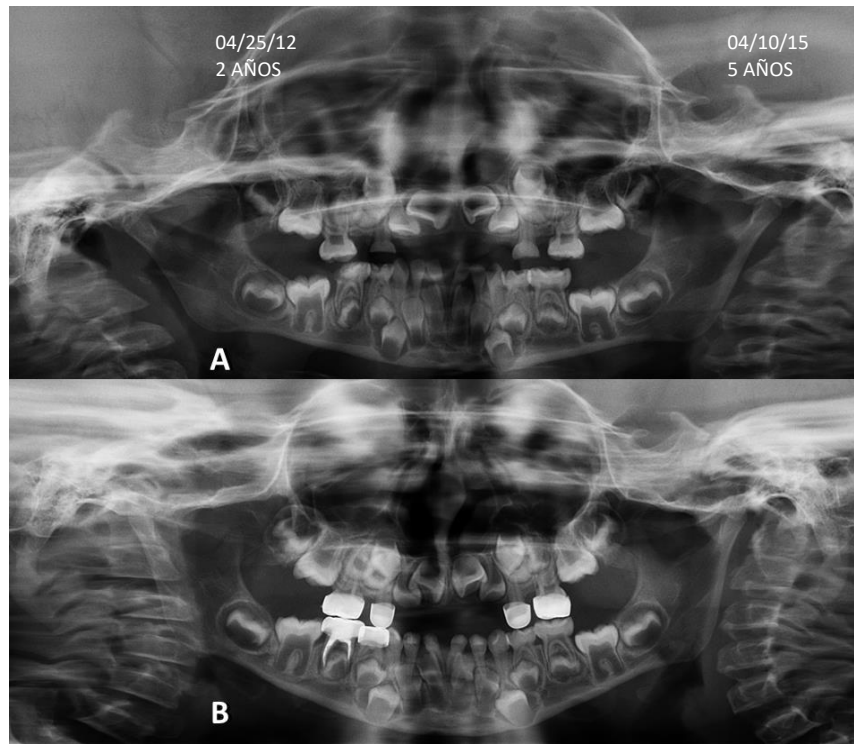


Figura 5. Ortopantografía de Paciente con OI inicial (A) y final (B), donde se observa fórmula permanente completa, con malposición dental de órganos dentarios 11, 21, 45; aparente ausencia de germen de tercer molar, raíces cortas con datos iniciales de obliteración de cámara pulpar, hipertrofia dentinaria. Presencia de gérmenes dentales con adecuada formación.

A la exploración física el paciente acude en brazos de la madre, sin deambulaci3n propia, con alto riesgo de fracturas, palidez de tegumentos, adecuada hidrataci3n de tegumentos y mucosas, cuello corto, sin compromiso cardiorrespiratorio, extremidades cortas y deformes, pectus canarium, talla baja para la edad, peso adecuado para la talla. Neurol3gicamente íntegro, activo, reactivo a estímulos externos. A la exploraci3n extraoral se presenta braquicéfalo, braquifacial, con facie triangular, frente amplia, adecuada implantaci3n nasal, conjuntivas de tonalidad normal a grisácea, apertura y cierre mandibular adecuado (Figura 3).

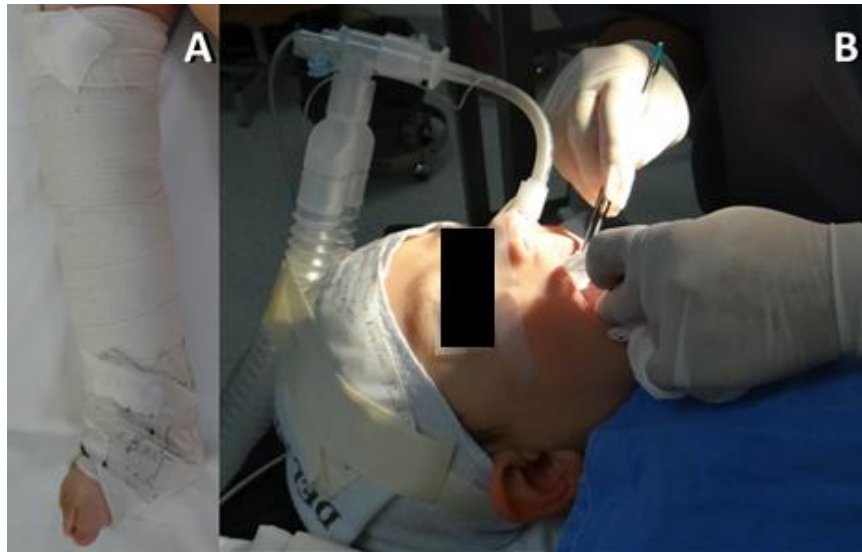


Figura 6. (A) Fotografía de extremidad inferior derecha con presencia de férula semirrígida al momento de la rehabilitación bajo anestesia general. (B) Rehabilitación oral bajo anestesia general con intubación nasofaríngea.

A la exploración intraoral observamos higiene regular, dentición decidua incompleta, por odontectomías previas de órganos dentales 54, 52, 51, 61, 62, 64 realizadas en otra institución. Coronas bulbosas con constricción cervical marcada, presentando opalescencia y tonalidad marrón en ambas arcadas dentales, dato clínico con el que se confirma DI. Desgaste ocluso-incisal de órganos dentales 55, 53, 63, 65, 75, 74, 73, 72, 71, 81, 82, 83, 84, 85. Diastema entre órganos dentales 71 y 81. Lesión cariosa en órgano dental 74, 84 y 85 en zona oclusodista I (Figura 4). Lengua saburral, mucosa oral sin datos patológicos. El paciente se presenta altamente temeroso y ansioso durante la exploración. Radiográficamente se observa obliteración leve de cámaras pulpares, longitud de raíces normales, fórmula permanente aparentemente completa, con giroversión de incisivos superiores y segundo premolar inferior derecho; compromiso pulpar en órgano dental 85. Así como desgastes incisales y oclusales sin compromiso pulpar (Figura 5).

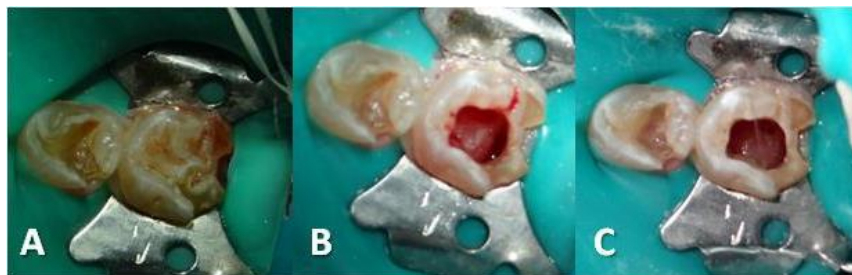


Figura 7. Fotografía de órgano dental 84 y 85. (A) Preoperatoria con caries en oclusal de órgano dental 84 y en distal de 85. (B) Acceso para pulpectomía de órgano dental 85 con presencia de hemorragia indicando vitalidad pulpar. (C) Acceso de órgano dental 85 sin datos de hemorragia después del trabajo biomecánico de conductos radiculares; eliminación de dentina infectada de órgano dental 84 con técnica TRA sin presentar compromiso pulpar.

Se realiza la rehabilitación bajo anestesia general (Figura 6) con el siguiente plan de tratamiento: pulpectomía en órgano dental 85 (Figura 7); corona acero cromo en órgano dental 53, 55, 63, 65, 84 y 85 (Figura 8); profilaxis y aplicaciones de barniz de flúor al 5% Duraphat. Posteriormente, de manera ambulatoria, se corrige la estética dental por medio de macro/microabrasión de las superficies vestibulares en los órganos dentales libres de caries. Planteando esta alternativa, reemplazando el uso

de coronas de celuloide, debido al estado socioeconómico de los padres y próxima exfoliación dental. Se infiltra anestésico de lidocaína con epinefrina 36mg/0.018mg en troncular izquierda, se realiza profilaxis con pasta pómez y se aísla absoluto la arcada inferior. Se procede a la macroabrasión con fresa de diamante grano fino, así mismo una copa de hule se desliza sobre las superficies dentales previo a la microabrasión.

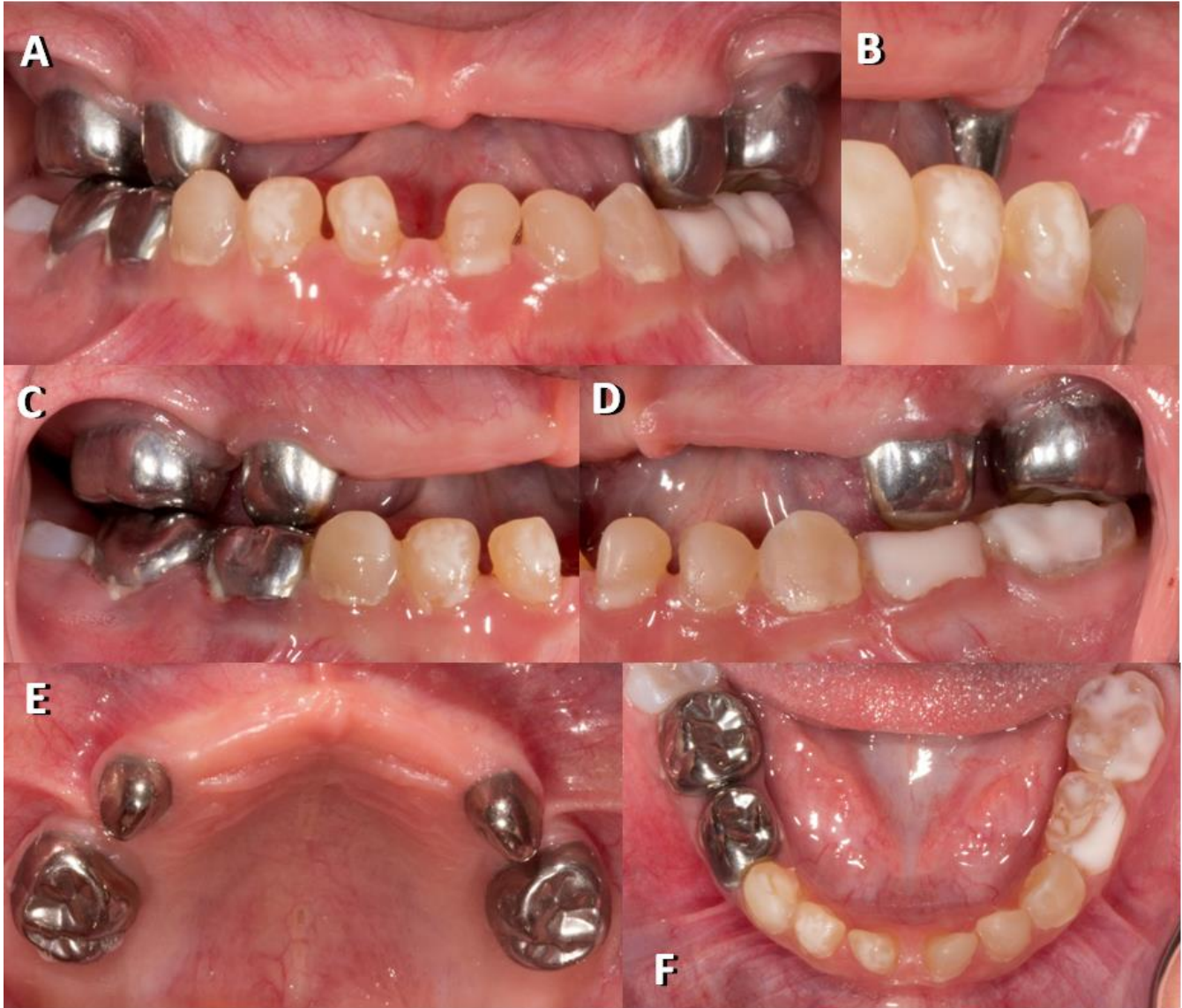


Figura 8. Fotografías intraorales finales. (A) Frontal, sin desviación de línea media, levantamiento de mordida de 1 milímetro y mejoría en la estética dental de la dentición temporal. (B) Overjet final con -6 milímetros. (C) Lateral derecha. Coronas acero cromo en órganos dentales 55, 53, 85, 84; erupción parcial de 46 y recubrimiento de resina fluida por vestibular de 83, 82, 81. (D) Lateral izquierda. Coronas acero cromo en órganos dentales 65, 63; recubrimiento de resina fluida por vestibular de 71, 72, 73; y sellador en 74, 75. (E-F) Arcada superior e inferior.

Se aplica Opalustre® por 3 minutos con copa de hule con cerdas, se enjuaga y realiza desproteinización con hipoclorito de sodio al 5% por 1 minuto sobre las superficies dentales. Se aplica ácido grabador al 37%, se lava, seca con aire y aplica adhesivo de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Finalmente se coloca una capa de resina fluida con sellador en los órganos dentales 75, 74, 73, 72, 71, 81, 82, 83 (Fig. 9). Se procede a pulir restauraciones de resina de forma convencional. Se da un seguimiento de caso por 4

meses sin presentar complicaciones o recidiva de caries. La mejoría de oclusión, levantamiento de mordida y estética dental es considerable y exitosa. Con controles cada mes, indicación dieta cariogénica baja, higiene bucal 3 veces al día y uso de “Mi paste” e hilo dental. En espera de erupción de fórmula permanente para valorar severidad y tratamiento de la DI, así como la valoración de un tratamiento ortopédico y ortodóncico para la corrección de la dimensión vertical disminuida, ya que con la colocación de coronas acero cromo se logró un levantamiento de 1 milímetro.

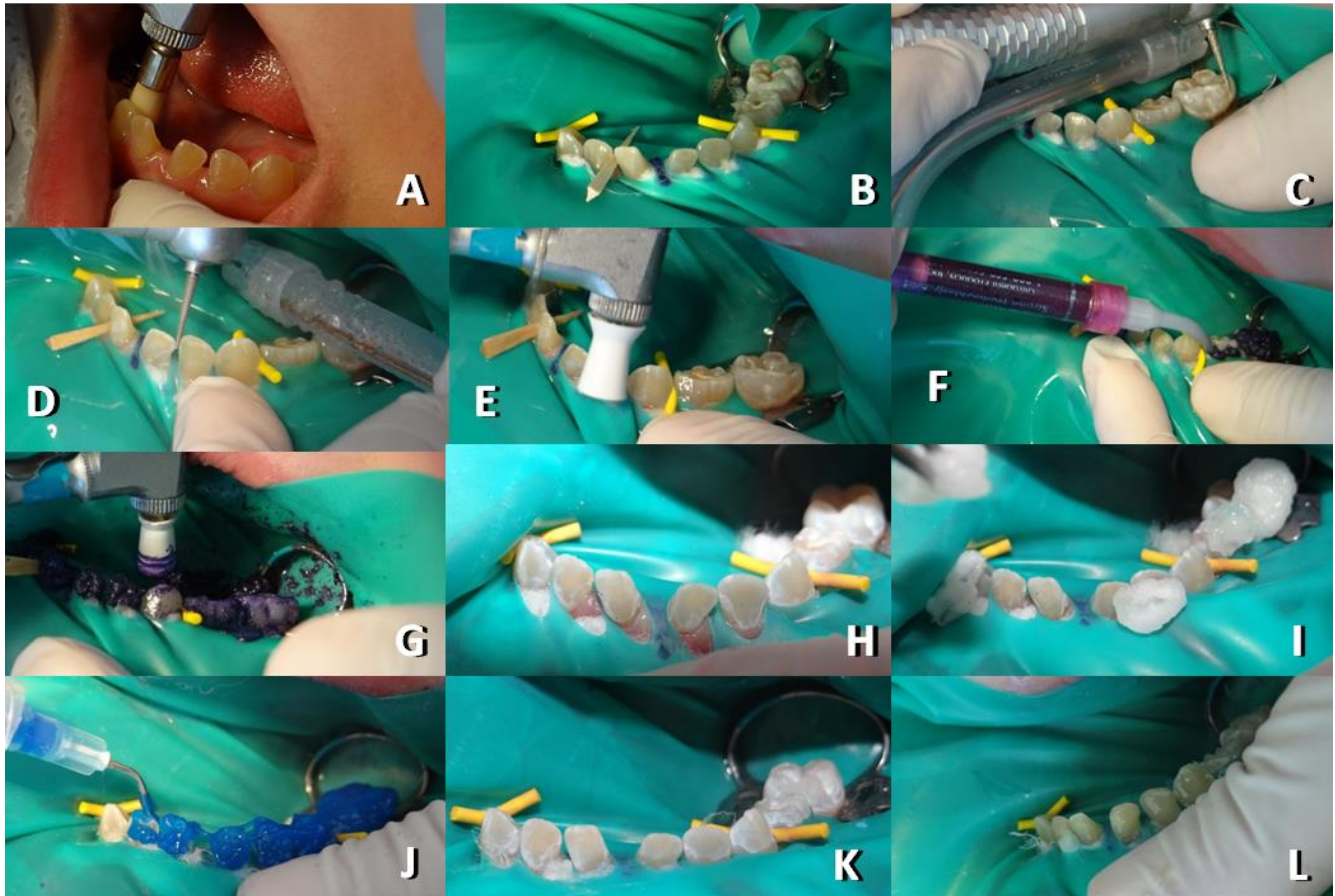


Figura 9. Secuencia fotográfica de la macro y microabrisión de los órganos dentales 75, 74, 73, 72, 71, 81, 82, 83. (A) Profilaxis con pasta de piedra pómez. (B) Aislado absoluto de los órganos dentales a intervenir. (C-D) Macroabrisión con fresa de diamante de grano fino sobre las superficies vestibulares. (E) Uso de copa de hule sobre las superficies dentales previo a la microabrisión. (F) Aplicación de pasta Opalustre® para microabrisión dental. (G) Microabrisión con Opalustre® y copa con cepillo incluido en el kit de microabrisión. (H) Aspecto de la macro y microabrisión dental. (I) Desproteínización del esmalte por un minuto con hipoclorito de sodio 5%. (J) Grabado del esmalte con ácido fosfórico al 37% por 15 segundos. (K) Aspecto del grabado de esmalte. (L) Aplicación de resina fluida y sellador en superficies vestibulares, previo a la fotopolimerización.

Discusión

Los niños con OI deben ser evaluados por un dentista tan pronto como sea posible después de iniciar la erupción dental con el fin de determinar si existe afectación DI, y así evitar la pérdida de la estructura dental. Aunque los dientes de los casos con DI son más propensos a un desgaste excesivo en comparación con los dientes normales, no parecen ser más susceptibles a caries dental.¹⁵⁻¹⁹ Lo que coincide con el paciente con presencia de caries mínima, sin embargo, se vio severamente comprometida su oclusión, dimensión horizontal y vertical por la pérdida prematura de los órganos dentales en la arcada superior, realizados en otra institución.

La literatura actual nos enfatiza la importancia de la conservación de los órganos dentales deciduos, principalmente en los pacientes con OI, debido a la pérdida ósea generada a consecuencia de las extracciones dentales. Y en caso que la extracción no se pueda evitar el valorar el uso de mantenedores de espacio.¹⁷

De acuerdo con la Academia Americana de Odontología Pediátrica¹⁵, se debe proporcionar un esquema de tratamiento para la DI; prevenir el desgaste dental severo, rehabilitando lo más pronto posible, optimizando la estética y previniendo la caries y enfermedad periodontal.¹⁴⁻¹⁵ El tratamiento de elección para el desgaste severo son restauraciones de cobertura total. Ayudando a minimizar el desgaste dental y mantenimiento de la dimensión vertical.^{11,14-20} Lo cual se consideró en nuestro manejo por medio de coronas de acero cromo, así como incrementando la dimensión vertical perdida con 1 milímetro a nivel de los segundos molares deciduos, lo cual no genera una alteración ya que la prioridad es brindar las condiciones adecuadas para un desarrollo normal y prevenir discrepancias óseo-músculo-dentales.

El tratamiento de la dentición mixta y permanente exige un enfoque multidisciplinario. Contando con la colaboración de la odontopediatría, en conjunto con un protesista y un ortodoncista.^{13-15,17} Los tratamientos adhesivos se pueden utilizar con eficacia en afecciones leves a moderados. El blanqueamiento dental puede aclarar el color de los dientes DI con cierto éxito; sin embargo, no se logra una apariencia normal por la coloración ámbar de la dentina. Sugiriendo el uso de coronas de celuloide o de zirconia en dentición decidua.^{13, 15-18} Que desafortunadamente es de alto costo para padres de hijos con OI, ya que el tratamiento multidisciplinario es muy costoso. Por lo que se plantea en este trabajo la implementación de macro/microabrasión con sellado del esmalte utilizando resina fluida y sellador de fosetas y fisuras, el cual se lleva con éxito. El seguimiento a largo plazo es imperativo con el fin de interceptar complicaciones y ajustar el tratamiento a los cambios de la dentición y la oclusión.

Con respecto a la rehabilitación bajo anestesia general, la Academia Americana de Odontología Pediátrica¹⁵ lo considera de alto riesgo, por el compromiso sistémico que presentan los pacientes con OI, prefiriendo el manejo ambulatorio con la cooperación del paciente.^{12,16-17} Sin embargo en caso de no existir riesgo de salud, es una buena opción para la rehabilitación dental.^{15, 17-20} Ya que los pacientes suelen ser poco cooperadores y atendidos a corta edad, lo que aumenta el riesgo de fractura durante un procedimiento ambulatorio. Siendo la anestesia general y sedación comúnmente utilizada para la rehabilitación dental de pacientes con DI asociada a OI, como fue efectuado en el presente- caso clínico, sin presentar complicaciones postanestésicas.

Conclusiones

Al realizar el diagnóstico del paciente se determinó el manejo odontopediátrico individual que requería: este estaba basado en el estado de salud general y bucal del paciente, realizando la rehabilitación bajo anestesia general y manejo ambulatorio posterior con adecuada aceptación y evolución, sin presentar secuelas perjudiciales para el paciente; aunque se manejó la estética de los dientes inferiores con un tratamiento alternativo y de esta manera se trató de evitar implantar un tratamiento más agresivo, como los referidos en la literatura.

La rehabilitación dental de DI asociada a OI es muy difícil, ya que el desconocimiento de la patología base provoca que se realicen tratamientos invasivos y poco funcionales para el paciente, cuya situación se presentó cuando el paciente acudió a otra institución donde no recibió el tratamiento adecuado. Sin embargo, logramos restaurar las funciones disminuidas como la fonación, masticación, habla y aumento de la dimensión vertical; así como reducir el desgaste de los dientes y la hipersensibilidad. Ofreciendo una atención temprana por parte del odontólogo pediatra, con el objetivo de prevenir, interceptar y tratar tempranamente las alteraciones dentales generadas por la DI, permitiendo la evolución normal

de todo el sistema estomatognático y del niño en general. Brindando una mejor calidad de vida y autoestima del paciente pediátrico.

Referencias

1. Martín-González J, Sánchez-Domínguez B, Tarilonte-Delgado ML, Castellanos-Cosano L, Llamas-Carreras JM, López-Frías F.J. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario. *Av. Odontoestomatol* 2012;28(6):287-301.
2. Opsahl Vital S, Gaucher C, Bardet C, Rowe PS, George A, Linglart A. Tooth dentin defects reflect genetic disorders affecting bone mineralization. *Bone*. 2012;50(4):989-997.
3. Shetty SR, Dsouza D, Babu S, Balan P. Osteogenesis Imperfecta (Type IV) with Dental Findings in Siblings. *Case Rep Dent*. 2011;2011:970904.
4. Gutiérrez-Díez MP, Molina-Gutiérrez MA, Prieto-Tato L, Parra-García JI, Bueno-Sánchez AM. Osteogénesis Imperfecta: Nuevas Perspectivas. *Rev Esp Endocrinol Pediatr* 2013;4:75-85.
5. Edelu B, Ndu I, Asinobi I, Obu H, Adimora G. Osteogenesis Imperfecta: A Case Report and Review of Literature. *Ann Med Health Sci Res* 2014;4(Suppl 1):S1-S5.
6. Van Dijk FS, Sillence DO. Osteogenesis imperfect: Clinical diagnosis, nomenclature and severity assessment. *Am J Med Genet Part A* 2014;164A:1470-1481.
7. Basel D, Steiner RD. Osteogenesis imperfecta: recent findings shed new light on this once well-understood condition. *Genet Med* 2009; 11(6):375-85.
8. Renaud A, Aucourt J, Weill J, Bigot J, Dieux A, Devisme L, et al. Radiographic features of osteogenesis imperfecta. *Insights Imaging*. 2013;4(4):417-429.
9. Lee SK, Lee KE, Song SJ, Hyun HK, Lee SH, Kim JW. A DSPP Mutation Causing Dentinogenesis Imperfecta and Characterization of the Mutational Effect. *BioMed Res Int* 2013;2013:948181.
10. Barron MJ, McDonnell ST, MacKie I, Dixon MJ. Hereditary dentine disorders: dentinogenesis imperfecta and dentine dysplasia. *Orphanet J Rare Dis* 2008;3:31.
11. Devaraju D, Devi BY, Vasudevan V, Manjunath V. Dentinogenesis imperfecta type I: A case report with literature review on nomenclature system. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology. JOMFP* 2014;18(Suppl 1):S131-S134.
12. Soto-Llanos L, Marín GP. Dentinogenesis Imperfecta Asociada a Osteogenesis Imperfecta (Tipo I de Shields. Caso Clínico. *Revista Estomatología* 2000;9(1):61-67.
13. Scarel-Caminaga RM, Cavalcante LB, Finoti LS, Santos MCLG, Konishi MF, Santos-Pinto LAM. Dentinogenesis imperfecta type II: approach for dental treatment. *Rev Odontol UNESP*. 2012;41(6) 433-437.
14. D Souza LC, Kini R, Naik V, Kotian R, Begum N, Maity S. Dentinogenesis Imperfecta I: A Case Report. *Int J Adv Health Sci* 2015;1(10):10-3.
15. Sapir S, Shapira J. Dentinogenesis imperfecta: An early treatment strategy. *Pediatr Dent* 2001; 23:232-7.
16. Lingaraju N, Nagarathna PJ, Vijayalakshmi R, Sheshadri P. Osteogenesis Imperfecta/Lobstein Syndrome associated with Dentinogenesis Imperfecta. *J Contemp Dent Pract* 2013;14(1):140-142.
17. Abukabbos H, Al-Sineedi F. Clinical manifestations and dental management of dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta: Case report. *Saudi Dent J* 2013;25(4):159-165.
18. Tsai CL, Lin YT, Lin YT. Dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta: report of two cases. *Chang Gung Med J* 2003;26(2):138-43.
19. Subramaniam P, Mathew S, Sugnani SN. Dentinogenesis imperfecta: A case report. *J Indian Soc Pedod Dent*. 2008;26:85-7.
20. Biria M, Abbas FM, Mozaffar S, Ahmadi R. Dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta. *Dental Research Journal* 2012;9(4):489-494.

CAPÍTULO 7

Técnica quimiomecánica de remoción de caries con Papacarie, en cavidades clase III: Reporte de un caso clínico

Carlos Alonso Álvarez-Marín,¹ Norma Leticia Robles-Bermeo,¹ Sarai Guadarrama-Reyes,¹ Edith Lara-Carrillo,¹ Carlo Eduardo Medina-Solís,^{1,2} Alejandro José Casanova-Rosado,³ Carmen Celina Alonso-Sánchez,⁴ Javier Dimas-Cruz.²

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ²Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ³Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México. ⁴Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tepatitlán de Morelos, México.

Correspondencia

Norma Leticia Robles Bermeo: Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. email: norle.rob@gmail.com

Resumen

Introducción: Actualmente en Odontopediatría se prefiere la realización de tratamientos menos invasivos y preventivos. La técnica de remoción de caries quimiomecánica (CMCR), es un método de excavación no agresiva con un gel que elimina sólo la dentina infectada donde el colágeno se degrada, manteniendo la parte desmineralizada, remineralizable. Desarrollado en 2003, un gel compuesto por papaína, cloramina y azul de toluidina como método quimiomecánico, conocida comercialmente como Papacarie ®. Brinda propiedades antibióticas, bacteriostáticas y antiinflamatorias. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 5.4 años, antecedentes patológicos negados. Clínicamente presenta cavidad clase III que abarca esmalte y dentina en órganos dentarios 81 y 71. Conducta F4. El paciente presenta restauraciones previas en otros órganos dentarios, sin tratamiento de la enfermedad. Se realizó aislado con dique y wedjets, secado y aplicación del papacarie con un microbrush embebido, dejándolo actuar durante 30 segundos. Con ayuda de una cucharilla se elimina el tejido reblandecido, hasta llegar a la dentina afectada. Se lava y seca, se coloca base de hidróxido de calcio fotocurable y se obtura con resina. Se realiza la primera evaluación a cuatro meses del procedimiento encontrando la restauración intacta sin presencia de nueva aparición de caries. Posteriormente se cita para control a los 6 meses sin observar cambios en el estado de la restauración. **Conclusiones:** La técnica quimiomecánica con papacarie fue una alternativa efectiva como tratamiento en cavidades clase III, siendo su ventaja evitar molestias al paciente, haciendo la consulta más cómoda; y mejorando así la conducta del paciente. **Importancia clínica:** el conocimiento de técnicas atraumáticas nos da ventaja como alternativas en el tratamiento para el manejo de la conducta de los pacientes pediátricos.

Palabras clave: Caries, Esmalte temporal, Técnica quimiomecánica, Papacarie.

Chemomechanical caries removal technique with Papacarie, in class III cavities: a clinical case report

Abstract

Introduction: Currently, in the Pediatric Dentistry, less invasive and preventive treatments are preferred. The chemomechanical caries removal technique (CMCR) is a non-aggressive method of excavation with a gel that removes only the infected dentin where the collagen degrades, keeping the demineralized part, remineralizable. Developed in 2003, a gel composed of papain, chloramine and toluidine blue as a chemomechanical method, commercially known as Papacarie®. It provides antibiotic, bacteriostatic and anti-inflammatory properties. **Case presentation:** 5.4 years old male patient, denied pathological history. Clinically he presents a class III cavity that includes enamel and dentin in dental organs 81 and 71. F4 behavior. The patient presents different treatments in other dental organs, without treatment of the disease. It was performed isolated with rubber dam and wedjets, drying and application of the papacarie with an embedded microbrush, leaving it to act for 30 seconds. With the help of a dental excavator, the softened tissue is removed, until it reaches the affected dentin. It is washed and dried, photocurable calcium hydroxide base is placed and sealed with resin. A satisfactory evaluation is performed four months after the procedure finding the restoration intact without the presence of new caries. **Conclusions:** the chemomechanical technique with papacarie was an effective alternative as a treatment in class III cavities, its advantage is to avoid patient discomfort, making the consultation more comfortable; and thus, improving the patient's behavior. **Clinical relevance:** the knowledge of traumatic techniques gives us an advantage as alternatives in the treatment for the behavior management of pediatric patients.

Keywords: Caries, Temporary enamel, Chemomechanical technique, Papacarie.

Introducción

La caries continúa siendo considerada como un problema de salud pública en nuestro país, lo cual implica la gran necesidad de tratamientos restaurativos.²

La remoción de caries con instrumentos rotatorios de alta velocidad causa ansiedad en los niños debido al sonido de la pieza de mano, además del posible dolor provocado por la vibración y enfriamiento que produce el spray durante la eliminación del tejido afectado, por lo que la mayoría de los casos es necesario anestesiarse.²

La búsqueda de una práctica de la odontología que evite, en su mayoría, las molestias presentadas anteriormente, ha llevado a la aplicación de procedimientos con mínima invasión. Teniendo como ventaja disminuir la ansiedad de los pacientes a la hora de ser tratados.

El concepto de mínima invasión (MID) ha ganado popularidad con el desarrollo de nuevos materiales de restauración, un mejor entendimiento del proceso de caries y el potencial de remineralización del diente. El manejo de la caries dental ha evolucionado drásticamente de la “extensión por prevención” de G.V. Black a “Construcción con conservación”. El enfoque de los Removedores Quimiomecánicos de Caries (CMCR) está basado en el concepto de MID.⁸

La remoción quimiomecánica de caries se basa en la acción de un agente químico que reblandece la dentina que ha sido alterada por el proceso carioso, que esta desnaturalizada e infectada y se complementa con la remoción mecánica con instrumentos manuales no cortantes; los compuestos de remoción quimio-mecánica de caries deben cumplir algunos objetivos:

1. Eliminar el proceso carioso de forma atraumática, con instrumentos de mano sin filo.

2. Minimizar y aun eliminar los estímulos dolorosos.
3. Preservar al máximo las estructuras sanas.
4. Sumar propiedades antibióticas.¹

El objetivo de los agentes quimiomecánicos es eliminar la capa infectada de dentina, dejando la dentina afectada, desmineralizada, la cual puede ser remineralizada y reparada. Los agentes quimiomecánicos para la remoción de caries (CMCR) actúan causando la degradación del colágeno parcialmente degradada en la dentina infectada, sin causar ningún daño a los tejidos dentarios sanos. Esta técnica consiste en aplicar una solución / gel a la dentina cariada, lo que permite ablandar el tejido y, finalmente, rasparlo con instrumentos especiales de mano.⁸

En los últimos años se han desarrollado diferentes productos que permitan al odontólogo realizar los tratamientos requeridos con la mínima invasión y control del dolor. Un ejemplo de estos productos es el Papacarie.

En 1972 se introdujo por primera vez el concepto de remoción quimiomecánica de caries con el uso de hipoclorito de sodio para remover materia orgánica de la dentina, sin embargo, tenía el inconveniente de agresión a los tejidos sanos.^{1, 7, 8, 10} En 1975 se introdujo el sistema GK-101 y posteriormente se introdujeron al mercado productos como el Caridex y Carisolv. Por último, el papacarie se introdujo en 2003 constituyendo una alternativa conservadora.^{1,7,8}

El papacarie es un producto de origen brasileño cuyo componente principal es la papaína, que es una enzima proteolítica extraída de la papaya, semejante a la pepsina humana² la cual es una enzima inespecífica que inicia la digestión de proteínas, siendo ésta la principal enzima del jugo gástrico⁶, con acción bacteriostática, bactericida y antiinflamatoria y acelerador del proceso cicatrizal.^{1,2,8} Contiene también cloramina, compuesto de cloro y amoníaco, con propiedades bactericidas y desinfectantes; conservadores y espesantes, azul de toluidina el cual es un pigmento fotosensible que se adhiere a la membrana bacteriana y es un potente agente antimicrobiano.¹

Inicialmente la papaína fue utilizada para tratamientos dermatológicos y su aplicación en odontología se ha difundido como alternativa para el tratamiento de operatoria.²

La papaína acelera el proceso de cicatrización. Según mandelbaum, la papaína está indicada en todas las fases del proceso de cicatrización; heridas secas o exudativas, colonizadas o infectadas, con o sin áreas de necrosis.⁸

Los efectos de la papaína son:

- Promueve el desbridamiento químico.
- Promueve la granulación y epitelización, lo que acelera las fases de cicatrización.
- Estimula la resistencia a la tracción de las cicatrices.⁸

Dentalmente ayuda a que las moléculas de colágeno parcialmente destruidas por la caries se adhieran y es capaz de digerir las células muertas y eliminar la capa de fibrina formada por el proceso de caries.⁸ Emeruwa muestra que ésta tiene actividad bacteriana significativa ante bacterias grampositivas, así como gramnegativas.¹¹

La cloramina muestra actividad al igual que la papaína sobre bacterias grampositivas y gramnegativas. Es ampliamente usado como solución irrigadora de conductos radiculares para suavizar químicamente la dentina cariada. Afecta la estructura secundaria y/o cuaternaria del colágeno, al interrumpir los enlaces de hidrógeno y facilitar la eliminación del tejido cariado.⁸

Mecanismo de acción de Papacarie

Actúa solo en el tejido infectado ya que este tejido carece de una antiproteasa plasmática (anti-tripsina). Ésta solo está presente en el tejido sano e inhibe la digestión de proteínas. La ausencia de anti-tripsina en el tejido infectado permite que la papaína rompa las moléculas de colágeno parcialmente

degradadas, contribuyendo a la degradación y eliminación del “manto” de fibrina formado por un proceso carioso.⁸

Modo de uso^{8,12}

1. Se recubre con el gel de Papacarie la lesión cariosa y se deja por 30 segundos que actúe en caries activa y de 40 a 60 segundos en caries crónica.
2. Después de la degradación del colágeno, se libera oxígeno, aparecen burbujas en la superficie y se nota un blanqueamiento del gel. Estos signos demuestran que se puede iniciar el proceso de eliminación. Se retira suavemente raspando con una cucharilla excavadora en movimientos pendulares, sin aplicar presión.
3. Se aplica gel adicional nuevo en el sitio de excavación y se continua hasta que el gel ya no esté turbio.
4. El gel es removido y la cavidad se limpia con una bolita de algodón humedecida y se enjuaga. La principal característica de la remoción completa de tejido dentario infectado es el aspecto vítreo de la cavidad.

Efectos sobre la dentina

- Las fibras de colágeno Tipo I no mineralizadas que están intactas, se degradan parcialmente por el gel de papaína.
- Es hipotético que el tratamiento de dentina con gel de papaína podría afectar las propiedades mecánicas del tejido.
- La aplicación de cloraminas tiene como efecto la apertura de túbulos dentinarios en la capa externa de la dentina cariada mientras que son ocluidos por el hipoclorito de sodio.

Ventajas del Papacarie^{7,8}

- Es biocompatible, se han realizado diferentes estudios invitro sobre su citotoxicidad, los cuales concluyeron que en ninguna de las concentraciones de papaína era factible, y que el papacarie era seguro y biocompatible a los tejidos orales.
- Este producto tiene efectos antimicrobianos principalmente respecto a S. Mutans y lactobacillus.
- El gel combina un tratamiento atraumático con propiedades antibacteriales sin afectar tejido sano y causar dolor.
- Bajo costo

En la actualidad existe la incógnita de si el uso de Papacarie, al ser un agente solvente de la dentina infectada, modifica la adhesión de los materiales restauradores. Sin embargo, se han realizado diferentes estudios en los cuales se demuestra que el uso de Papacarie no tiene influencia en la fuerza de unión de los sistemas adhesivos.⁷

Los agentes quimiomecánicos para la remoción de caries (CMCR) producen irregularidades en la superficie dental sin una capa de detritos, la cual es benéfico para los materiales adhesivos modernos.^{8,9}

Indicaciones

1. El Papacarie es usado exitosamente en pacientes con necesidades de cuidado especial y adultos con fobias, odontología pediátrica y sector público.
2. Alternativa eficiente para desproteización de la superficie del esmalte dental
3. Antes del cementado de brackets de ortodoncia.

Reporte del caso

Paciente masculino de 5.4 años asiste a la clínica de Especialidad de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México a consulta en compañía de su madre. El motivo de consulta es por “dientes picados” (sic). Se le pregunta a la madre del paciente si

previamente había sido atendido en la clínica, ya que se observan restauraciones presentes, refiriendo que ya contaba con expediente y las restauraciones fueron realizadas en la misma clínica.

Se revisa la historia clínica del paciente en la cual se indica que es un paciente aparentemente sano al interrogatorio de aparatos y sistemas. Es el primer hijo de dos, siendo el tiempo de gestación de 9 meses y normo evolutivo. Presenta su esquema de vacunación completo de acuerdo con su edad. No se encuentran hallazgos de desórdenes o de alguna anomalía en la historia personal. Antecedentes heredofamiliares de diabetes e hipertensión en abuelos paternos.

Examen clínico

Paciente braquiocefálico, simétrico y con un perfil recto. No presenta lesiones en piel. Su implantación de cabello es media, presenta cejas semipobladas, puente nasal recto, base de la nariz pequeña, oídos con implantación media, labios pequeños, competentes e hipodróticos.

A la inspección intraoral se observa que el paciente tiene tratamientos previos de coronas níquel cromo en ambas arcadas, frente estético fracturado y móvil el cual causaba molestias a la masticación, y lesiones cariosas clase III en los órganos dentarios 81 y 71, los cuales no presentan sintomatología de dolor (Figura 1).



Figura 1. Cavidad clase III en Órganos Dentarios 71 y 81.

Plan de tratamiento

Se realiza tratamiento preventivo ya que el paciente presenta alto riesgo a caries, verificando la técnica de cepillado en presencia de su madre. Se realizan controles de placa, profilaxis y aplicación de fluoruro en barniz (4 según el protocolo CAMBRA). Se retira el frente estético fracturado y se coloca uno nuevo en los órganos dentarios 51, 52 y 61. Se decide realizar el tratamiento con remoción química de la caries ya que se busca conservar la buena conducta del paciente. El procedimiento se realizó con aislado absoluto con dique de hule e hilo dental para lazar los órganos dentarios a tratar y wedjets (Figura 2).



Figura 2. Aislado de dientes.

Previo a la aplicación del Papacarie se realiza profilaxis de los órganos dentarios con cepillo y pasta profilácticos. Se aplicó el Papacarie con un microbrush dejándolo actuar 30 segundos (Figura 3). Se lava con agua a presión y se seca (Figura 4). La eliminación del tejido reblandecido se realizó con una cucharilla hasta llegar a tejido sano y no removible (Figura 5). Se lava nuevamente y seca para proceder a restaurar los órganos dentarios con resina.

Se citó al paciente para control a los 4 meses para verificar que la restauración no haya sido desalojada. Se revisaron las restauraciones observándolas en buen estado (Figura 6).

Se realiza revisión del paciente a 6 meses del tratamiento, observándose que las restauraciones se encuentran en su sitio sin fracturas ni presencia de caries.

El consentimiento informado se obtuvo de los padres del paciente para la publicación del presente caso al igual que las imágenes que acompañan.



Figura 3. Aplicación de Papacarie con microbrush.

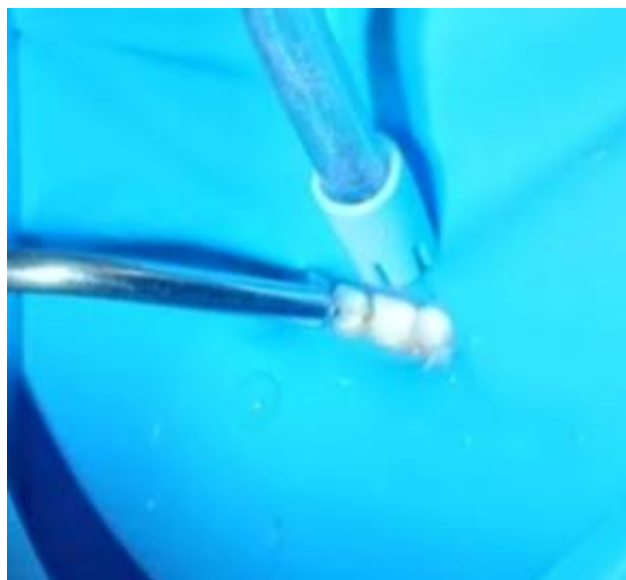


Figura 4. Lavado y secado.



Figura 5. Remoción mecánica.



Figura 5. Control.

Discusión

En el año 2009 en un estudio realizado por Sotelo E. y col. Se demostró que el uso de técnica quimiomecánica como alternativa en la remoción de caries es eficiente, sin embargo, puede requerir mayor tiempo de trabajo. Se observó también que los pacientes mostraron un mejor comportamiento con la aplicación de Papacarie en comparación con el método convencional de alta velocidad.² En este caso, de igual manera se buscó mantener la buena conducta del paciente por lo cual se decidió utilizar la técnica de remoción quimiomecánica con Papacarie resultando satisfactoria para el manejo de conducta del paciente, manteniéndose así en el mismo nivel de la escala de Frankl.

Con respecto a la acción antimicrobiana del papacarie, en un estudio realizado por Bussadori y col. En el año 2003, se demostró la efectividad antimicrobiana del papacarie a los 30 segundos de haberlo colocado³; sin embargo, en un estudio realizado por Alvarado Verónica y col. En 2010 se observó que el resultado de la actividad antimicrobiana no mostraba diferencia significativa en los distintos tiempos de exposición: 15, 30 y 60 segundos.

En 2004 en un estudio realizado por Pereira y col. Al igual que en el estudio de Alvarado verónica y col. En 2010 Se observó que la mayor actividad antimicrobiana del Papacarie es hacia los *Estreptococos Mutans*.^{4,5} La aplicación de Papacarie para este paciente se realizó durante 30 segundos realizando de la manera esperada la remoción del tejido cariado, no presentando reincidencia de caries o desalojo.

Conclusiones

La técnica quimiomecánica con papacarie fue una alternativa efectiva como tratamiento en el caso presentado, siendo su ventaja evitar molestias al paciente, permitió una consulta más cómoda, manteniendo la buena conducta del paciente.

Agradecimiento

Agradezco a la Dra. Norma Leticia Roble Bermeo por su guía y cooperación en este trabajo como tutora y directora del proyecto. Así mismo, agradezco a mis compañeras Areli Villagrán y Alejandra Hernández por su apoyo y aliento para realizar este trabajo de inicio a término.

Referencias

1. Flores AM, Rosas G. Remoción químico-mecánica de caries: reporte de un caso. Rev tamé. 2013;2(5):148-153.
2. Sotelo E, Juárez M, Murrieta F. Evaluación clínica de un método de remoción química de caries en odontopediatría. Rev ADM. 2009;65(4):24-29.
3. Bussadori SK, Domingues Martins M, Porta SFK, Cardoso Guedes CM, Lara Jansiski R, Salua H, Marcílio Santos E. Avaliacao da Biocompatibilidade in vitro de um novo material para a Remocao Química e Mecânica da Carie - Papacarie. Pesq. Bras Odontoped Clin Integr 2005;5(3):254-259.
4. Alvarado Villanueva V, Azaña Espinoza L, Cosco Robles D, Díaz Montes P, Fernández Vivas S, Li Albrizzio J, et al. Efectividad antimicrobiana in vitro del Papacarie en muestras de tejido cariado en escolares de educación primaria. Odontol Sanmarquina. 2010;13(1):20-22.
5. Pereira et al. Remocao químico - mecânica da carie por meio do gel papacarie . RGO 2004; 52(5).
6. Sanvodal M, Ayala S, Oré R, Loli R, Huamán O. Estimulación de la actividad péptica del jugo gástrico inducida por látex de Croton palanostigma (sangre de grado). An Fac Med. 2008;69(3):164-167.
7. Imaz ME, Sönmez İŞ, Oba AA. Comparison of chemomechanical caries removal using Papacarie versus conventional method in children. Eur J Gen Dent. 2016;5:1.
8. Jain K, Bardia A, Geetha S, Goel A. Papacarie: A Chemomechanical Caries Removal Agent. IJSS Case Reports & Reviews 2015;1(9):57-60.
9. Maragakis GM, Hahn P, Hellwig E. Chemomechanical caries removal: A comprehensive review of the literature. Int Dent J 2001; 51: 291-299.
10. Elkholy NR, Abdelaziz KM, Zaghoul NM, Aboulenine N. Chemo - mechanical method: A valuable alternative for caries removal. J Minim Interv Dent 2009; 2: 248-59.
11. Ganesh M, Parikh D. Chemomechanical caries removal (CMCR) agents: Review and clinical application in primary teeth. J Dent Oral Hyg. 2011; 3: 34-45.
12. Kumar P, Nandakumar K, Sambashivarao P, Sandhya PS. Chemo mechanical caries removal - A new horizon. Indian J Dent Adv. 2011; 3: 668-7.
13. Pithon MM, Ferraz Cde S, de Oliveira Gdo C, Pereira TB, Oliveira DD, de Souza RA, et al. Effect of 10% papain gel on enamel deproteinization before bonding procedure. Angle Orthod 2012; 82 :541-5.

CAPÍTULO 8

Quiste de erupción bilateral de incisivos superiores en paciente pediátrico con Síndrome de William: Reporte de un caso clínico

Raúl Salgado-López,¹ Daniel Guzmán-Uribe,¹ María Fernanda Yáñez-Acosta,¹ Sandra Berenice Vázquez-Rodríguez,¹ Saúl Ramírez-De Los Santos,¹ Carmen Celina Alonso-Sánchez.¹

¹Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tepatitlán Jalisco, México.

Correspondencia

Raúl Salgado López: Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tepatitlán Jalisco, México. email: Raul.Salgado@alumno.udg.mx

Resumen

Introducción: Síndrome de William o síndrome de Williams-Beuren (WBS; OMIM #194050) es un trastorno genético poco frecuente asociado con la estenosis aórtica supraavicular en 75%, retraso psicomotor, dismorfismo facial y perfil cognitivo/conductual específico. Es causada por una microdeleción cromosómica ubicada en la región Q 11.23 del cromosoma 7. Ocurre esporádicamente, suprimiendo varios genes incluyendo la elastina. Las manifestaciones orales más comunes son: diastemas (72,5%), hipodoncia (50,9%), hipoplasia de esmalte (19,6%). El quiste de erupción es una lesión benigna de tejido blando asociada con la erupción de un diente primario o permanente. Es análogo al quiste dentigero. Su etiología no está clara; ambos coinciden en la separación del epitelio del esmalte de la corona dental por acumulación de líquido/sangre en el espacio folicular, manifestándose clínicamente como un edema en forma de cúpula situado en la cresta alveolar que ocupa la zona edéntula del diente. **Presentación del caso:** Paciente femenino de 7 años de edad con Síndrome de Williams asiste a consulta debido a molestias en la zona anterior superior. A la revisión intraoral, se observa inflamación gingival en OD #21 y #11 circular y bilateral con coloración púrpura, base sésil, fluctuante, dolorosa y sin exudado. Radiográficamente, se observan incisivos #21 y #11 con 2/3 radiculares sin hueso alveolar en la zona incisal. La Ulectomía se realizó previa adaptación del paciente bajo la técnica de decir-mostrar-hacer. Se anestesió intrapapilar con Articaína al 4%, la incisión se hizo con hoja de bisturí #15 en forma oval, se drenó, desbridó y limpió el área quirúrgica; indicaciones postoperatorias. **Conclusión:** El Síndrome de William se caracteriza por anomalías físicas y de desarrollo; Las anomalías bucales son variadas y reciben poca atención en la literatura y la vida diaria. Es importante conocerlos para dar el tratamiento dental adecuado. Aunque actualmente no hay estudios que podrían estar asociados con la aparición de este quiste al defecto en el gen de la elastina, sin embargo, se requieren más estudios para afirmar lo anterior. **Importancia clínica:** Conocer enfermedades genéticas y su asociación directa e indirecta con desordenes dentales, así como el manejo adecuado de estos pacientes.

Palabras clave: Síndrome de Williams, Quiste de Erupción, Odontología Pediátrica

Eruption cyst of upper central incisors in pediatric patient with Williams Syndrome: a clinical case report.

Abstract

Introduction: William syndrome or Williams-Beuren syndrome (WBS; OMIM #194050) is a rare genetic disorder associated with Supravalvular Aortic Stenosis in 75%, psychomotor retardation, facial dysmorphism and specific cognitive/behavioral profile. It is caused by a chromosome microdeletion located in the Q 11.23 region of a chromosome 7. It occurs sporadically, suppressing several genes including elastin. The most common oral manifestations are diastemas (72.5%), Hypodontia (50.9%), enamel hypoplasia (19.6%). Rash cyst is a benign soft tissue lesion associated with eruption of a primary or permanent tooth. It is analogous to the dentigerous cyst. Its etiology is not clear; Both coincide in the separation of the enamel epithelium of the dental crown by accumulation of fluid/blood in the follicular space, manifesting clinically as a dome-shaped edema located on the alveolar ridge occupying the edentulous area of the tooth. **Case report:** Female Patient of 7 years of age with Williams Syndrome attends consultation because of discomfort in the upper anterior area. To intraoral Review, gingival inflammation in dental organ #21 and #11 circular and bilateral with purplish coloration, sessile base, fluctuating, painful and without exudate is observed. Radiographically, incisors are observed #21 and #11 with 2/3 radicular without alveolar bone in the incisal area. Ulectomy was performed prior to adaptation of the patient under the say-show-do and appetizer technique. Intrapapillary Anesthesia was placed with Articaine at 4%, incision was made with scalpel blade #15 in oval form, drained, debrided and cleaned the surgical bed; Indicating postoperative care. **Conclusion:** William Syndrome is characterized by physical and developmental anomalies; Oral abnormalities are varied and receive little attention in literature and daily life. It is important to know them to give proper dental treatment. Although there are currently no studies that could be associated with the appearance of this cyst to the defect in the Elastin Gene, however, more studies are required to assert the above. **Clinical significance:** The importance of knowing genetic diseases and their association with dental disorders, and the proper management of these patients.

Keywords: William Syndrome, Eruption Cyst, Pediatric Dentistry.

Introducción

Síndrome de Williams-Beuren (WBS; OMIM #194050) es un trastorno genético causado por la eliminación homocigótica de 26 a 28 genes contiguos, incluyendo elastina (ELN) y Quinasa de dominio LIM 1 (LIMK1) en el cromosoma 7 región q11.23. Se estima que la prevalencia es una de cada 7.500 nacimientos vivos. WBS conduce a alteraciones multisistémicas (Cuadro 1). La forma clásica involucra rasgos faciales dismórficos, una personalidad y un perfil cognitivo únicos, enfermedades congénitas cardiovasculares, discapacidad intelectual e hipercalcemia infantil. Prácticamente todos los órganos y sistemas pueden verse afectados en el WBS como resultado de la haploinsuficiencia. La mayoría de los casos son esporádicos, aunque casos con herencia autosómica dominante han sido reportados.¹

A pesar de la consistencia de las características clínicas generales, el amplio espectro de anomalías y variabilidad fenotípica (dentro de una población y en diferentes poblaciones) con frecuencia socavan el diagnóstico clínico. Se utilizan varias técnicas de laboratorio para confirmar el WBS sospecha clínica. La hibridación fluorescente in situ es ampliamente utilizado para el diagnóstico molecular de este síndrome. También se pueden emplear amplificación de sonda dependiente de la ligadura múltiple, marcadores de ADN de microsatélites e hibridación genómica comparativa de matriz.¹

Cuadro 1. Condición médica de los 52 sujetos con Síndrome de William

Condición médica	Número de sujetos
Deterioro cognitivo	52 (100%)
Enfermedad cardíaca congénita	41 (78.8 %)
Hipertensión	18 (34.6%)
Endocarditis bacteriana	3 (5.7%)
Infarto de miocardio	1 (1.9%)
Prótesis de válvula	1 (1.9%)
Hipotiroidismo	6 (11.5%)
Defectos renales	12 (23%)

Tomado de: Castro T, de Paula Martins Santos C, de Oliveira Lira Ortega A, Gallottini M. Oral characteristics and medical considerations in the dental treatment of individuals with Williams syndrome. Spec Care Dentist. 2019; 39(2):108-113.

Numerosas características clínicas se describen en pacientes con WBS. En la cavidad oral, boca ancha, maloclusión, micrognatismo, hipoplasia de esmalte, espacio interdental excesivo, hipodoncia, microdoncia y morfología anormal dental se encuentran entre el amplio espectro de anomalías identificadas en esta enfermedad (Cuadro 2).²

Cuadro 2. Anormalidades dentales de los 51 sujetos con Síndrome de William

Desordenes en el desarrollo dental	Numero de sujetos afectados.
Diastemas generalizados	37 (72.5%)
Hipodoncia	26 (50.9%)
Hipoplasia del esmalte	10 (19.6%)
Geminación	2 (3.9%)
Fusión dental	2 (3.9%)
Taurodontismo	1 (1.9%)

Tomado de: Castro T, de Paula Martins Santos C, de Oliveira Lira Ortega A, Gallottini M. Oral characteristics and medical considerations in the dental treatment of individuals with Williams syndrome. Spec Care Dentist. 2019; 39(2):108-113.

El quiste de la erupción es una lesión benigna de tejidos blandos que está asociada a la erupción de un diente primario o permanente. Es el análogo del quiste dentígero en el tejido blando. La teoría del origen de estos quistes no es clara; ambos parecen emerger de la separación del epitelio del esmalte de la corona del diente debido a la acumulación de fluido o sangre en el espacio folicular. Esta acumulación de fluidos se manifiesta clínicamente como un edema de la mucosa en forma de domo localizado en el reborde alveolar ocupando el área edéntula del diente en cuestión. Es de color transparente a violáceo, lo cual depende del origen del contenido. Se ha visto que es más frecuente del lado derecho que del izquierdo.³

La etiología exacta de la ocurrencia del quiste de la erupción no está claro. Sin embargo, la caries temprana, el trauma, la infección y el espacio deficiente para la erupción se han sugerido como posibles factores causales. La presencia de tejido fibroso denso también podría ser un factor que puede impedir la erupción en los tejidos blandos. Estos quistes son más comúnmente vistos en la primera y segunda décadas de vida, por lo general coincidiendo con la erupción de la primera molares permanentes e incisivos maxilares.³

En la mayoría de los casos, los quistes de erupción desaparecen espontáneamente; por lo tanto, el tratamiento recomendado es un seguimiento estrecho con seguimiento durante todo el proceso eruptivo de los dientes. Cuando el tratamiento quirúrgico se decide, primero se indican instrucciones de higiene bucal. El enfoque generalmente quirúrgico implica escisión simple y exposición de la corona. La proximidad cercana del diente subyacente no debe ser olvidado (Tabla 3).⁴

Cuadro 3. Distribución de los quistes de erupción según el sexo, la edad, el sitio y el tipo de tratamiento en dentición permanente. Muestra de 7 sujetos de estudio.

No.	Sexo	Edad	Sitio	Tratamiento
1	M	6 años, 2 meses	21	Escisión quirúrgica
2	F	7 años, 5 meses	42	Escisión quirúrgica
3	M	8 años, 3 meses	21	Escisión quirúrgica
4	M	8 años, 1 mes	21	Erupción espontanea después de 1 mes
5	F	11 años, 2 meses	17	Erupción espontanea después de 15 días
6	M	7 años, 7 meses	21	Erupción espontanea después de 75 días
7	M	7 años	12	Erupción espontanea después de 2 meses.

Şen-Tunç E, Açikel H, Şaroğlu-Sönmez I, Bayrak Ş, Tüloğlu N. Eruption cysts: A series of 66 cases with clinical features. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2017;22(2):e228-32.

Reporte del caso

Paciente femenino de 7 años de edad con Síndrome de William acude a consulta a la especialidad de Odontopediatría del Centro de Atención Medica Integral por motivo de molestia en la zona anterosuperior. La paciente se presenta a la consulta nerviosa, por lo cual se le convence mediante la técnica Decir-Mostrar- Hacer, explicándoles además cada parte de la unidad dental, así como del instrumental. Se le anima a sentarse en la unidad y se comienza a un examen extraoral. Se observa perfil convexo (Figura 1), puente nasal aplanado, boca más grande y el labio inferior ancho, mejillas protuberantes, mentón pequeño (Figura 2), además se observa iris estelar y algunas partes del cuerpo como espalda y axila, manchas café con leche, la madre refiere que a la paciente le realizarán estudios de Cariotipo por posible Neurofibromatosis (Figura 3).



Figura 1. Fotografía extraoral de frente de la paciente, donde se observa el dismorfismo facial.



Figura 2. Fotografía extraoral de frente de la paciente, donde se observa el dismorfismo facial.



Figura 3. Fotografía donde se observa iris con posibles nódulos de Lisch.

Como antecedentes personales, la paciente presenta Pectus Excavatus, el cual se encuentra en observaciones trimestrales valorando posible afectación a Corazón. A la revisión intraoral, se observa inflamación gingival en órganos dentarios #21 y #11 circular y bilateral con coloración violácea, base sésil, fluctuante, dolorosa y sin exudado (Figura 4), tejidos blandos de carrillos sin alteración, lengua ancha, hasta este momento presenta dentición mixta con 18 órganos dentarios presentes clínicamente en boca; múltiples lesiones de caries en órganos dentarios #85, #84, #75, #74, #65, #64. Radiográficamente, se observan incisivos #21 y #11 con 2/3 radiculares sin hueso alveolar en zona incisal.

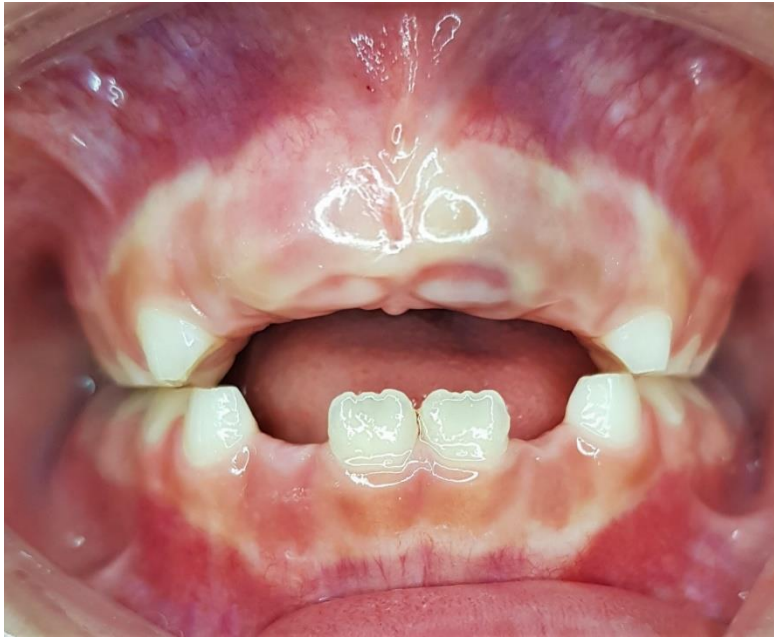


Figura 4. Fotografía intraoral de Quiste Bilateral en órganos dentarios #21 y #11.



Figura 5. Fotografía Intraoral donde se observa lengua ancha.

Debido a la molestia al comer se decide realizar Ulectomía bilateral previa adaptación del paciente bajo la técnica decir-mostrar-hacer y al entorno dental, por lo cual en esta primera cita se realiza Control de placa (50%); mediante tinción con GEL TRI PLAQUE ID (GC) revelador de placa, la cual se muestra en tres tonos: azul/violeta - placa antigua (más de 48 horas) rojo/rosáceo - placa formada recientemente azul/claro: placa con riesgo alto; profilaxis y topicación de flúor en gel. Se citó a la paciente en 2 días explicándole a la madre el plan de tratamiento a seguir. Se colocó anestesia tópica de Benzocaína por 2 min (Figura 6), se prosigue con anestesia intrapapilar con articaína al 4%, (Figura 7) se realizó incisión con hoja de bisturí #15 en forma de ojal descubriendo la zona incisal de los órganos dentarios

aproximadamente 2 mm, se drenó, se debridó con cucharilla para dentina de cuello largo, y se limpió el lecho quirúrgico; hemostasia por 5 min con apósito de gasa estéril, se indican cuidados postoperatorios (Figura 8). Próxima cita en 7 días para revisión.



Figura 6. Fotografía intraoral de la aplicación de anestésico tópico.



Figura 7. Anestesia intrapapilar con articaína.

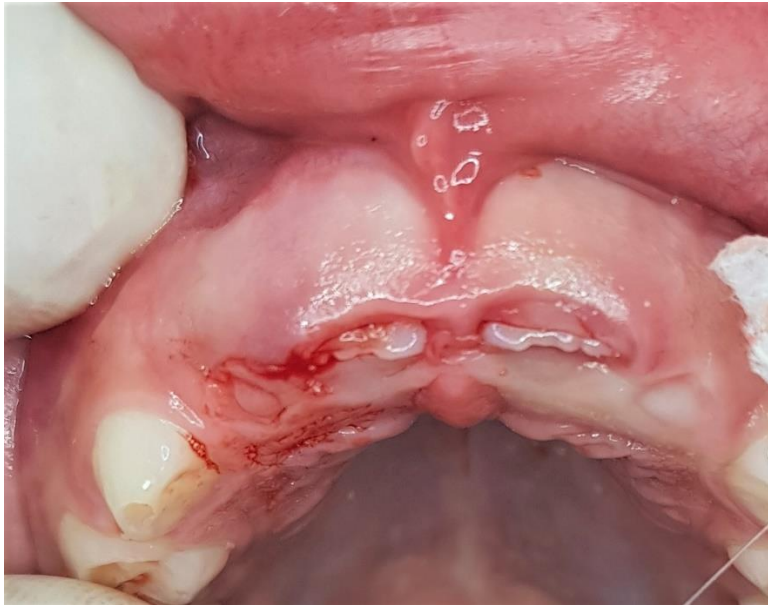


Figura 8. Incisión en forma oval de aproximadamente 2 mm de profundidad.



Figura 9. Revisión en 7 días, se observa erupción de 5 mm de las coronas clínicas de órganos denarios #21 y #11.

El consentimiento informado se obtuvo de la paciente para la publicación del presente caso al igual que las imágenes que acompañan.

Conclusiones

El Síndrome de William se caracteriza por anomalías físicas y de desarrollo; las anomalías orales son variadas y reciben poca atención en la literatura y la vida diaria. El dentista debe ser consciente de las condiciones médicas de las personas con SW y así ofrecer un tratamiento dental adecuado. La alta prevalencia de las anomalías dentales y trastornos oclusales requiere una planificación temprana del tratamiento dental.

Referencias

1. Ferreira SBP, Viana MM, Maia NGF, Leão LL, Machado RA, Coletta RD, de Aguiar MJB, Martelli-Júnior H. Oral findings in Williams-Beuren syndrome. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2018;23 (1): e1-6.
2. Castro T, de Paula Martins Santos C, de Oliveira Lira Ortega A, Gallottini M. Oral characteristics and medical considerations in the dental treatment of individuals with Williams syndrome. *Spec Care Dentist*. 2019; 39(2):108-113.
3. Figueiredo NR, Meena M, Dinkar AD, Khorate M, Satoskar . Eruption Cyst: A Case Report. *Annals and Essences of Dentistry*. 2013; 5. 9-11.
4. Şen-Tunç E, Açikel H, Şaroğlu-Sönmez I, Bayrak Ş, Tüloğlu N. Eruption cysts: A series of 66 cases with clinical features. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017;22 (2): e228-32.

CAPÍTULO 9

Manejo y tratamiento de un traumatismo dentoalveolar, luxación Intrusiva: Reporte de un caso clínico

Daniela Guadalupe Saucedo-Mata,¹ Bertha Elvira Núñez-Vigueras,² Miguel Ángel Fernández-Barrera,³ Martha Mendoza-Rodríguez,³ Carlo Eduardo Medina-Solís,³ Ana Josefina Monjarás-Ávila.³

¹Posgrado Único de Especialidades Odontológicas con énfasis en Odontopediatría, ²Adscrito de Odontopediatría, Hospital del Niño DIF Hidalgo, ³Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Pachuca, México.

Correspondencia

Ana Josefina Monjarás Ávila: Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. email: ana_monjaras@uaeh.edu.mx

Resumen

Introducción: Las luxaciones representan 15-61% en traumatismos de dientes permanentes afectando generalmente los incisivos centrales superiores; por lo que el desplazamiento de dientes anteriores, representa un desafío diagnóstico y terapéutico para el odontólogo. **Presentación del caso:** Paciente femenino de 8 años de edad que acude a urgencias al Hospital del Niño DIF Hidalgo, la madre refiere caída de columpio 24 horas previas, acudió a un consultorio particular donde se colocó una férula, al no ceder el sangrado se decide llevarla al hospital. Clínicamente se observó sangrado activo en órganos dentales anterosuperiores, laceración en mucosas, férula con ligadura metálica, no se observaba órgano dentario (OD) 11 por lo que se toma radiografías periapical y oclusal, en la cual se observa OD 11 intruido más de dos tercios de corona clínica. Por lo que se decide realizar la desimpactación con fórceps del OD.11, estabilización con férula con ligadura metálica calibre 0.14 y resina fluída. **Conclusión:** Es importante destacar, que el tratamiento de las luxaciones intrusivas va a depender de múltiples factores, entre los cuales se encuentran: la edad del paciente, el tipo de dentición, el grado de lesión de los tejidos de soporte y el grado de intrusión de la unidad dentaria. **Importancia clínica:** Los traumatismos dentoalveolares en menores, presentan una alta prevalencia e incidencia por lo que este reporte describe el manejo y tratamiento de un caso de luxación intrusiva con el objetivo de brindar mejores tratamientos de urgencia, ayudando a la planeación para obtener resultados predecibles a largo plazo.

Palabras clave: Traumatismo dentoalveolar, luxación intrusiva, férula, reposición quirúrgica, tratamiento de urgencia

Management and treatment of dentoalveolar trauma: intrusive luxation: a clinical case report

Abstract

Introduction: Luxations represent 15-61% in permanent tooth trauma, generally affecting the upper central incisors; therefore, the displacement of anterior teeth represents a diagnostic and therapeutic challenge for the dentist. **Case presentation:** 8-year-old female patient who went to the emergency room at the Hospital del Niño DIF Hidalgo, the mother reported falling from a swing 24 hours previously, she went to a private dental office where a splint was placed, when the bleeding did not subside, it was

decided take her to the hospital. Clinically, active bleeding was observed in anterior superior dental organs, mucosal laceration, splint with metallic ligation, OD.11 (OD: dental organ) was not observed, therefore periapical and occlusal radiographs were taken, in which intruded OD.11 was observed more than two-thirds of clinical crown. Therefore, it was decided to perform disimpaction with forceps of the OD.11, stabilization with a splint with 0.14-gauge metal ligation and fluid resin. **Conclusion:** It is important to highlight that the treatment of intrusive dislocations will depend on multiple factors, among which are: the age of the patient, the type of dentition, the degree of damage to the supporting tissues and the degree of intrusion of the dental unit. **Clinical significance:** Dentoalveolar trauma in minors has a high prevalence and incidence, therefore this report describes the management and treatment of a case of intrusive luxation with the aim of providing better emergency treatments, helping planning to obtain predictable long-term results term.

Keywords: Dentoalveolar trauma, intrusive luxation, splint, surgical replacement, emergency treatment

Introducción

Los traumatismos dentoalveolares son lesiones que afectan a los dientes y al hueso que lo sostiene, pueden ir acompañados de lesiones en los tejidos blandos con hemorragia e inflamación, provocando una disminución de las capacidades de masticación y dicción, así como problemas estéticos que pueden producir trastornos psicológicos.¹

Dentro de las luxaciones que generan daño al ligamento periodontal se halla la intrusión dental considerada por la mayoría de los autores como una emergencia traumatológica,^{2,3,4} donde las contusiones del labio inferior y mentón son más frecuentes,⁵ por lo que se recomienda tomar una radiografía que abarque tejidos blandos para detectar la presencia de cuerpos extraños impactados dentro de las laceraciones del labio o lengua.⁶

La luxación oral provoca la rotura de las fibras gingivales y el ligamento periodontal en la cara palatina, así como la compresión en la cara labial, permitiendo la invasión de microorganismos orales. Debido a la rotura parcial o total del complejo neurovascular se pueden observar cambios en la pulpa poco después de la lesión, como son edema y desorganización de la capa odontoblástica, así como picnosis nuclear de las células pulpares.⁷

Clínicamente un diente intruido se encuentra sumergido en el hueso alveolar lejos de la línea normal de oclusión, presentandose completamente invisible como resultado de un coágulo de sangre o un edema gingival que rodea el borde incisal, en cuyo caso los padres o incluso el dentista podrían pensar que el diente se ha perdido.⁸ Dependiendo del grado de desplazamiento de la pieza dentaria dentro del alvéolo, la intrusión puede ser: leve, moderada o severa y esto constituye un factor determinante para orientar el tipo de conducta terapéutica a seguir (Cuadro 1).⁹

La mayoría de traumatismos dentales ocurren en el grupo de edad comprendido entre los 6 y los 12 años debido a caídas y accidentes domésticos o escolares. Se presentan principalmente en la región anterior de la boca, afectando a la arcada maxilar más que a la mandibular.¹⁰ El diagnóstico y tratamiento de una urgencia estomatológica, así como el control y el seguimiento del caso, son importantes para el pronóstico de las estructuras afectadas.¹¹ Las afecciones bucodentales constituyen un importante problema de salud por su alta prevalencia e incidencia, por la demanda de servicios públicos y privados que se requieren para su atención y por su fuerte impacto sobre las personas y la sociedad, en el reporte de este caso clínico se describe el manejo y tratamiento de un traumatismo

dentoalveolar de luxación intrusiva con el objetivo de brindar mejores tratamientos de urgencia, ayudando a la planeación para obtener resultados predecibles a largo plazo.

Cuadro 1. Categorías del “Royal Collage of Surgeon of England”

Cantidad de intrusión (mm)	Opción de tratamiento
Leve <3mm	Reerupción pasiva(observación)
Moderado 3-6 mm	Reerupción pasiva(observación) Reposición activa(tracción inmediata)
Severo > 6mm	Extracción, reposicionamiento inmediato (reducción quirúrgica). Extracción, endodoncia inmediata, remoción del ligamento periodontal, reimplantación.

Reporte del caso

Paciente femenino de 8 años de edad que acude al área de urgencias del Hospital del Niño DIF Hidalgo, la madre refiere caída de columpio 24 horas previas, acudió a un consultorio particular donde se colocó una férula, sin embargo, no cedió el sangrado por lo que decide llevarla al hospital.

Al interrogatorio se niegan antecedentes sistémicos o alérgicos, no presentó emesis o pérdida de la conciencia. La inspección visual extraoral descartó asimetría facial, sangrado en fosas nasales y hemorragia subcutánea, solo presentó hinchazón de los labios, laceraciones y contusión en el mentón justo debajo del labio, que primero se lavó con agua corriente y posterior a esto se aplicó una solución antiséptica. El examen intraoral reveló sangrado activo a nivel de órganos dentales anterosuperiores, laceración en mucosas de labio interno superior e inferior, férula con ligadura metálica y no se observaba pieza dental 11 (Figura 1) por lo que se toma radiografías periapical y oclusal, en la cual se observa OD. 11 intruido más de dos tercios de corona clínica (Figura 2), por lo que se diagnóstica la lesión como luxación intrusiva grado II (Cuadro 2). El diente no era móvil, pero estaba sensible a la palpación y la percusión. No se detectaron signos de fractura alveolar mediante la palpación suave de la mucosa en el área traumatizada.

Cuadro 2. Clasificación de acuerdo al grado de intrusión dental.

Clasificación de acuerdo al grado de intrusión dental ²
Grado I. Intrusión parcial leve en la que más del 50% de la corona es visible.
Grado II. Intrusión parcial moderada en la que menos del 50% de la corona es visible.
Grado III. Intrusión severa o completa de la corona.



Figura 1. Exploración clínica, no se observa O.D. 11 por inflamación y sangrado activo.

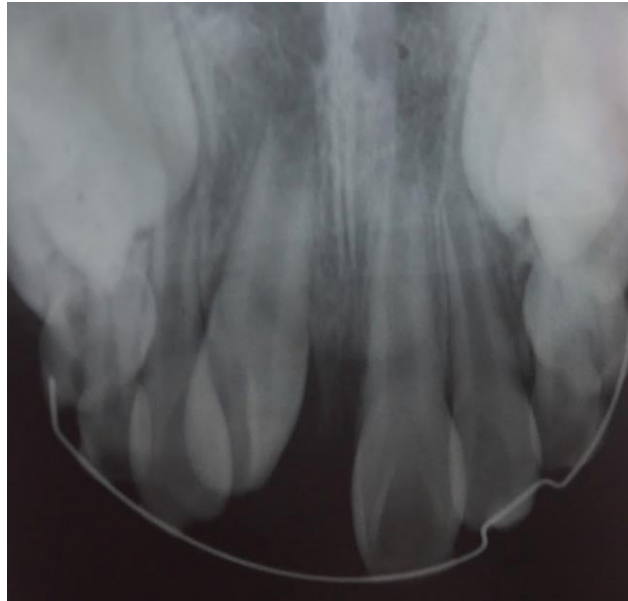


Figura 2. Radiografía periapical donde se corrobora la presencia del O.D. 11 con intrusión grado II.

De acuerdo a la categoría del Royal Collage of Surgeon of England, que brinda opciones de tratamiento para luxación dentaria intrusiva (primaria o permanente) de acuerdo a la cantidad de intrusión en milímetros, se diagnosticó a la paciente una lesión severa con una luxación intrusiva >7 mm por lo que para iniciar el tratamiento se aplicó anestesia local y se procedió a retirar la férula colocada previamente, se realizó el lavado de la zona afectada con solución fisiológica y la desimpactación del O.D.11 con forceps pediátrico 150SK para incisivo superior (Figura 4), se prosiguió con la estabilización de férula con ligadura metálica calibre 0.14 y resina fluída (Z-350 XT de 3M). Finalmente se suturaron tejidos blandos con vicryl 3-0 y se tomó radiografía de control para corroborar la reposición del O.D.11 en su alveolo (Figura 5).

Se explicaron las indicaciones postoperatorias, prescribiendo la administración de antibiótico con amoxicilina y analgésico durante 3 días, se recomendó realizar buena higiene bucal con un cepillo suave después de cada comida y dieta blanda durante 10 a 14 días. Se dio cita para revisión de mantenimiento a los 15, 30 y 45 días, posteriormente a los 4 meses, además se sugirió revisión periódica anual.

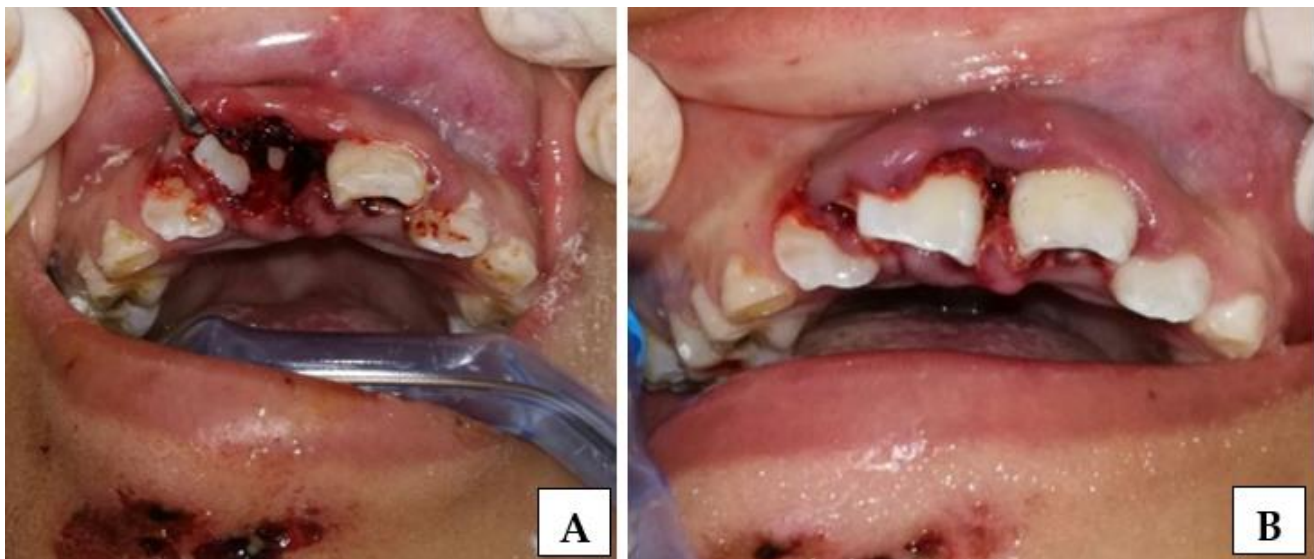


Figura 3. A. Exploración clínica intraoral y B. Reposicionamiento del O.D.11.

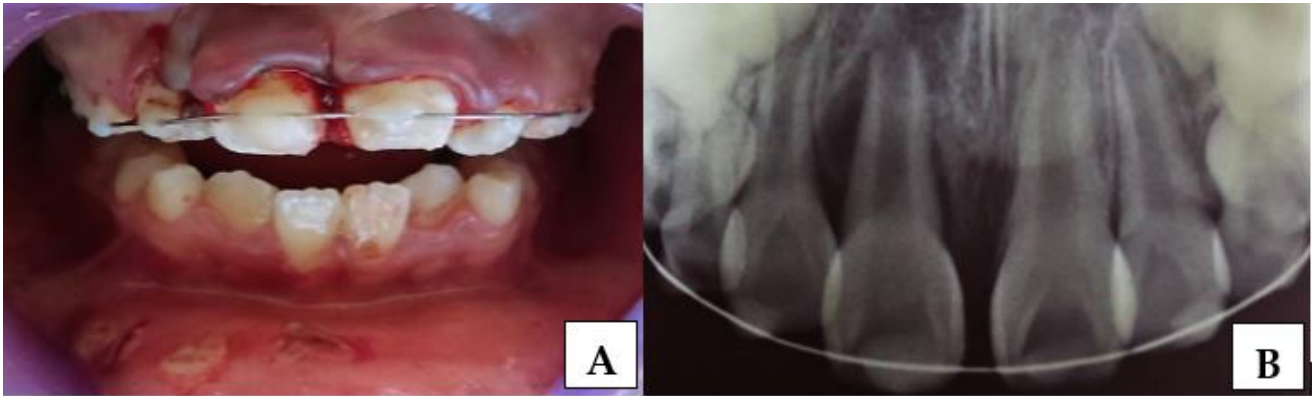


Figura 4. A. Estabilización con férula y B. Radiografía periapical donde se observa la reposición del O.D.11.

A la exploración clínica intraoral de los 15 días se observa inflamación gingival de la zona afectada con ligero sangrado debido a la presencia del hematoma en proceso de reparación, así como la cicatrización de las heridas extraorales. En esta cita se retiran los puntos de sutura y se recomienda seguir con las mismas indicaciones de higiene bucal (Figura 6).

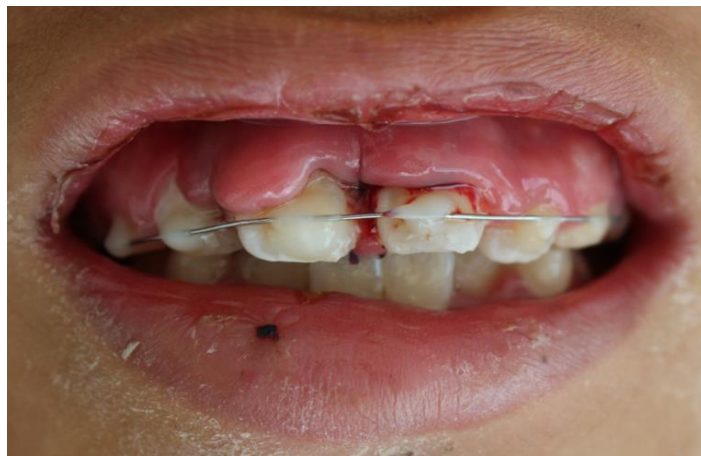


Figura 5. Seguimiento a los 15 días.

En la cita de los 30 días es visible la presencia de un diastema anterior entre incisivos centrales y una avanzada mejoría de tejidos blandos, sin sangrado espontáneo (Figura 7).



Figura 6. Seguimiento a los 30 días.

A los 45 días se toma una radiografía periapical de control, dónde se observa cicatrización ósea en la tabla distal del O.D.11, lo que indica el retiro de la férula, visualizando el overjet de 5mm que presenta la paciente en el sector anterior, por lo que se recomienda un control periódico para indicar el momento del inicio de la intervención para la corrección de su oclusión dental (Figura 7).



Figura 7. Seguimiento a las 6 semanas, A. Radiográfico, B. Clínico, C. Paciente vista frontal.

A los 4 meses de control, se realizar prueba de vitalidad pulpar esperando este tiempo para descartar antes falsos positivos, la paciente no presenta datos de necrosis pulpar, obliteración de conductos, resorción apical ni movilidad dental (Figura 8).



Figura 8. Seguimiento 4 meses.

Discusión

Los traumatismos bucofaciales ameritan una atención especial, y en niños y adolescentes los traumatismos son un problema común, ya que la prevalencia de estas lesiones se ha incrementado en los últimos 20 años, por lo que el estudio de estos se torna cada día más importante.

La atención de los dientes traumatizados requiere no sólo un excelente tratamiento de emergencia sino un apropiado seguimiento a largo plazo, que va a depender tanto del conocimiento como de la destreza del odontólogo involucrado, en este caso clínico se describe el manejo y tratamiento de una luxación intrusiva grado II² o severa de acuerdo al tipo de tratamiento que se recomienda por la cantidad de intrusión en milímetros que se presenta, y es de tipo quirúrgico.⁹ El desplazamiento de los dientes anteriores primarios y permanentes constituye un reto diagnóstico y terapéutico para el odontólogo, ya

que se han publicado pocos estudios y la información existente sobre el tratamiento de este tipo de lesiones es muy controversial,¹² por lo que una historia clínica dental completa es útil para detectar la existencia de traumatismos previos en la zona en la que se ha producido la lesión actual, los niños con protrusión de dientes anteriores (overjet severo > 6 mm) ó con maloclusión clase II, podrían ser más propensos, ya que habitualmente la incidencia de estos es repetida¹³, lo que concuerda con este caso descrito.

El tratamiento de las luxaciones se da por tres principios: reubicación del diente, fijación y control de las complicaciones; respecto al pronóstico, uno de los factores más importantes es el tiempo transcurrido hasta que se realiza el tratamiento, en la actualidad existe cierta controversia sobre la verdadera utilidad de la fijación respecto a la prevención de las complicaciones^{14,15} por lo que de acuerdo al enfoque de la Asociación Internacional de Traumatología Dental se recomienda el reposicionamiento pasivo,¹⁶ sin embargo, en este caso donde se presenta una luxación intrusiva grado II de tipo severa igual a 7mm, se decide realizar reposicionamiento activo de tipo quirúrgico del O.D. 11 para brindar un tratamiento de urgencia permitiendo el alivio de las zonas de compresión del área perirradicular y así lograr una mejor curación por deposición cemental en lugar de ocasionar anquilosis¹⁷; obteniendo buen resultado a corto plazo, además este procedimiento nos permite realizar el tratamiento de conductos temprano que nos ayuda a prevenir la reabsorción inflamatoria de la raíz,¹⁸ se menciona además que esta técnica podría producir mayor trauma al tejido periodontal ya dañado, sin embargo, el manejo de tejidos blandos reposicionandolos con el cierre de la herida, beneficiarían a un mejor recontorneo estético y que disminuye las complicaciones durante el período de curación, debido a que se puede llevar a cabo una mejor higiene de la zona; así como, el que no interfiere algún otro diente adyacente con la pérdida de espacio en el lugar del diente del que se espera la erupción pasiva¹⁹, por lo que muchas veces al no observar avance en las primeras semanas se realiza la reposición activa de tipo ortodóntico¹⁶, por esto y más se recomienda dar seguimiento a este tipo de casos clínicos y los de la técnica de re-erupción espontánea para realizar una comparativa de sus beneficios.

Las luxaciones intrusivas son una de las lesiones más difíciles de tratar, cuando ocurre este tipo de lesión en niños con dientes con ápices abiertos, existe la posibilidad del corte del complejo vasculonervioso pulpar y penetración de hueso en el área apical. El grado de desarrollo de las raíces se ha considerado importante para determinar el pronóstico¹, sin embargo, reportes más recientes mencionan que la gravedad de la intrusión es el factor más importante¹⁸, siendo que intrusiones de 3mm tienen un excelente pronóstico, mientras que las intrusiones mayores a 6mm tienen un mal pronóstico, prevaleciendo una menor incidencia de necrosis pulpar y reabsorción radicular en dientes inmaduros dado que la mayor área de contacto entre la pulpa y el ligamento periodontal favorece la revascularización²⁰ y estos casos se presentan más comúnmente en el grupo de edad preadolescente, de ahí la gran importancia del manejo adecuado de la lesión y sus numerosas complicaciones para que el paciente complete un óptimo desarrollo facial y oclusal²¹.

Conclusiones

Actualmente en nuestra práctica odontológica cada día es mayor el número de pacientes con algún tipo de lesión traumática bucal, por lo que es necesario realizar un diagnóstico preciso y establecer el tratamiento de manera dinámica, siendo de gran importancia que el odontólogo cuente con suficientes conocimientos claros y precisos sobre tratamientos de emergencia para abordar correctamente un caso de luxación dental.

Referencias

1. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. Hoboken, NJ Wiley-Blackwell 5th edition, 2019.
2. Prieto JL. Clasificación de los traumatismos dentales en paleopatología. *Revista Paleopatología*. 2006; 33(1):1-6.
3. Monteverde C, Lara GB. Luxación intrusiva de incisivos centrales superiores temporarios comunicación de un caso. *Odous científica* 2007;8(2):55-60.
4. García BC, Pérez LL, López NM. Pautas de actuación en las lesiones traumáticas que cursan con luxación. *RCOE* 2003;8(2):155-166.
5. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg*. 1972;1(5):235-9.
6. Fried I, Erickson P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: incidence, classification, treatment methods, and sequelae: a review of the literature. *ASDC J. Dent. Child*. 1995; 62(4):256-261.
7. Holan G. Conservative treatment of severely luxated maxillary primary central incisors: case report. *Pediatr. Dent*. 1999;21(7):459-62.
8. Gupta M. Intrusive luxation in primary teeth. Review of literature and report of a case. *Saudi Dent J*. 2011;23(4):167-76.
9. Kenny DJ, Barrett EJ, Casas MJ. Avulsions and intrusions: the controversial displacement injuries. *J Can Dent Assoc*. 2003;69(5):308-13.
10. Skaare AB, Jacobsen I. Dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. *Dent Traumatol*. 2003;19(2):67-71.
11. Anaya AS, L. R. Retrospective analysis of 787 dental emergencies. *Rev. ADM* 1984;41(4):75.
12. Dean J.A. Jeffrey A. *Odontología pediátrica y del adolescente*. Mcdonald y Avery. 10ed, 2018.
13. Järvinen S. Traumatic injuries to upper permanent incisors related to age and incisal overjet. A retrospective study. *Acta Odontol Scand*. 1979;37(6):335-8.
14. Qin M, Ge L, Bai R. Use of a removable splint in the treatment of subluxated, luxated and root fractured anterior permanent teeth in children. *Dent Traumatol*. 2002;18(2):81-5.
15. Yildirim Oz G, Ataoğlu H, Kir N, Karaman AI. An alternative method for splinting of traumatized teeth: case reports. *Dent Traumatol*. 2006;22(6):345-9.
16. Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, Andersson L, Bourguignon C, Flores MT, Hicks ML, Lenzi AR, Malmgren B, Moule AJ, Pohl Y, Tsukiboshi M; International Association of Dental Traumatology. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2012;28(1):2-12.
17. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. *Dent Traumatol*. 2006;22(2):99-111.
18. de Alencar AH, Lustosa-Pereira A, de Sousa HA, Figueiredo JH. Intrusive luxation: a case report. *Dent Traumatol*. 2007;23(5):307-12.
19. Neto JJ, Gondim JO, de Carvalho FM, Giro EM. Longitudinal clinical and radiographic evaluation of severely intruded permanent incisors in a pediatric population. *Dent Traumatol*. 2009;25(5):510-4.
20. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2006;22(2):90-8.
21. Chacko V, Pradhan M. Management of traumatically intruded young permanent tooth with 40-month follow-up. *Aust Dent J*. 2014;59(2):240-4.

CAPÍTULO 10

Tratamiento ortodóncico por retención de incisivos superiores con dientes supernumerarios: Reporte de un caso clínico

Ana Cecilia Cruz-Mondragón,¹ Edith Lara-Carrillo,¹ Toshio Kubodera-Ito,¹ Víctor Hugo Toral-Rizo,¹ Ana Miriam Santillán-Reyes.¹

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

Correspondencia

Edith Lara Carrillo: Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. email: laracaedith@hotmail.com

Resumen

Introducción: Un incisivo maxilar no erupcionado puede ocasionar problemas en la estética y función del paciente debido a que los órganos dentarios incluidos pueden causar lesiones a dientes vecinos, infección o quistes; algunas de las causas de la retención dental son los dientes supernumerarios en los cuales el tratamiento más conveniente es ortodóncico-quirúrgico, se debe evaluar la posición del órgano dentario para evitar lesiones periodontales debido a la erupción pasiva alterada por ortodoncia y en caso de que exista atenderse mediante un enfoque multidisciplinario. **Presentación del caso:** Paciente femenino de 15 años de edad, aparentemente sana, remitida del Hospital del Niño en Toluca, Estado de México debido a la ausencia clínica de incisivos centrales superiores. Al examen radiográfico se observó la retención de centrales superiores debido a la obstrucción mecánica ocasionada por dientes supernumerarios. Se realizaron exodoncias de los órganos dentarios supernumerarios para la posterior tracción de ambos incisivos, complementando el tratamiento mediante cirugía plástica periodontal para la mejora estética y función del paciente. **Conclusiones:** Es de vital importancia mantener un enfoque multidisciplinario durante la exposición de los órganos dentarios retenidos para que exista una cicatrización correcta en el periodonto devolviendo función y estética al paciente. **Importancia clínica:** Los órganos dentarios retenidos pueden ser alineados y nivelados correctamente realizando un buen diagnóstico y plan de tratamiento.

Palabras clave: Retención, Supernumerario, Incisivo superior

Orthodontic treatment for retention of upper incisors with supernumerary teeth: a clinical case report

Abstract

Introduction: A non-erupted maxillary incisor can cause problems in the aesthetics and function of the patient because the included dental organs can cause injuries to contiguous teeth, infection or cysts; some of the causes of dental retention are supernumerary teeth in which the most convenient treatment is orthodontic-surgical, the position of the dental organ should be evaluated to avoid periodontal lesions due to the passive eruption altered by orthodontics and in case there is a multidisciplinary approach. **Case presentation:** 15-year-old apparently healthy female patient, referred from the children's hospital in Toluca, State of Mexico due to the clinical absence of upper central incisors. The retention of upper

centrals was observed by radiographic examination due to mechanical obstruction caused by supernumerary teeth. Extractions of supernumerary dental organs were performed for the subsequent traction of both incisors complementing the treatment by periodontal plastic surgery for the aesthetic improvement and function of the patient. **Conclusions:** It is very important to maintain a multidisciplinary approach during the exposure of retained dental organs so that there is a correct healing in the periodontium returning function and aesthetics to the patient. **Clinical significance:** The retained dental organs can be aligned and leveled correctly making a good diagnosis and treatment plan.

Keywords: Retention, Supernumerary, Upper incisor

Introducción

Los dientes retenidos se definen como aquellos que en el momento de su erupción fisiológica están encapsulados o encerrados dentro de la mandíbula o maxilar, preservando así la integridad de su saco fisiológico-pericoronario.¹ Un incisivo maxilar no erupcionado puede tener un gran impacto en la estética y en la función del paciente conduciendo a dificultades psico sociales, para mejorar esta situación y lograr resultados óptimos es necesario la detección temprana.² El diagnóstico de los dientes retenidos debe realizarse mediante un examen clínico (inspección visual y palpación manual) así como radiográfico,³ de primera instancia se debe mantener monitoreado el espacio en la parte superior del arco cuando se trata de una dentición mixta; posteriormente eliminar el obstáculo mecánico para poder realizar el tratamiento más conveniente.⁴

Los órganos dentarios retenidos pueden causar lesiones a dientes vecinos, infección o quistes y representan un problema difícil, esta impactación puede ser intraósea o submucosa.⁵ Es poco frecuente que existan incisivos centrales maxilares no erupcionados, su incidencia es de 0.13% a 2.6%. Las causas de una erupción tardía de incisivos maxilares permanentes son trauma, obstrucciones patológicas, agenesia dental, malformaciones dentales, falta de espacio o dientes supernumerarios.⁶

Los dientes supernumerarios o hiperdoncia se caracteriza por la presencia de un número de dientes superior al normal.⁷ Un mesiodens es un diente supernumerario localizado en la región de los incisivos centrales superiores, es el diente supernumerario más común y representa el 50-80% del total de ellos, puede presentarse como único o múltiple en un mismo individuo.⁸ La prevalencia de dientes supernumerarios es dos veces mayor en hombres que en mujeres.⁹

Dentro de las posibles causas o etiología de esta anomalía se encuentran varios factores como:

- La herencia
- La teoría filogenética como un retroceso a los antropoides que tenían una fórmula dental con mayor número de dientes.
- Ciertos síndromes como son: Apert, la enfermedad de Crouzon, el labio y paladar hendidos, el síndrome de Down, entre otros.
- La hiperactividad de la lámina dental.^{9,10}

Los dientes supernumerarios son, por lo general de forma normal o cónica; en la dentición permanente se distinguen:

- Supernumerario rudimentario: tiene anatomía dismórfica o distinta.
- Supernumerario suplementario: tiene una anatomía similar al diente.¹¹

La intervención y control de la erupción tardía de los incisivos maxilares están indicados cuando el diente contralateral ha erupcionado desde hace más de seis meses.⁶ Las opciones de tratamiento varían dependiendo del tipo de retención (bucal o palatina), su gravedad y la edad del paciente.⁵

Cuando la posición de los dientes es ectópica se requiere del tratamiento quirúrgico u ortodóncico-quirúrgico.¹² El manejo del paciente se puede dividir en tres fases: ortodoncia pre quirúrgica, exposición para cementación del bracket y ortodoncia postquirúrgica. En estos casos puede ser necesaria la tracción, los dientes erupcionados circundantes pueden usarse como anclaje para mover ortodóncicamente el órgano dentario hacia el arco después de la exposición quirúrgica para devolver fisiología y estética al paciente.¹³

La erupción pasiva alterada por ortodoncia puede ocasionar problemas, como por ejemplo, que el margen gingival se encuentre mal colocado incisalmente en la corona anatómica y no se aproxime a la unión cemento-adamantina.¹⁴

Las técnicas de cirugía plástica periodontal son una herramienta esencial para la resolución de defectos mucogingivales ya que el tejido conectivo subepitelial debido a su biología se ha convertido en un elemento a mejorar por las secuelas derivadas de trauma maxilofacial o tratamientos de ortodoncia en biotipos finos, en donde al restaurar la pérdida de tejido existente y modificar el biotipo periodontal mejora el pronóstico dentario.¹⁵

El objetivo fundamental del tratamiento es que, tras la finalización del proceso de cicatrización, el margen gingival cubra aproximadamente 1 mm de la corona anatómica del diente en el paciente adulto.¹⁴

Reporte del caso

Paciente femenino de 15 años de edad, aparentemente sana, remitida del Hospital del Niño debido a ausencia clínica de centrales superiores.

A la inspección clínica la paciente presenta una frente mediana, implantación de cejas adecuadas, nariz mediana achatada, presencia de pigmentación melanótica en mejilla derecha cerca del ala de la nariz, boca grande; la línea bipupilar se encuentra asimétrica, en cuanto a su análisis de tercios, el tercio inferior es mayor en proporción comparado con los dos tercios restantes. (Figura 1). La fotografía de perfil muestra un perfil cutáneo recto, nariz recta e implantación adecuada de oreja. (Figura 2).



Figura 1 (Izquierda). Ligera asimetría facial. **Figura 2 (Derecha).** Perfil cutáneo recto.



Figura 3. Ausencia clínica de órganos dentarios 11, 21 y presencia de diente supernumerario.

A la exploración clínica se observa ausencia clínica del órgano dentario 21, giroversión del diente presente a nivel del 11, presentando ligera malformación, overbite de 1mm y abultamiento en maxilar a nivel del órgano dentario 21, asintomático. (Figura 3) La fotografía lateral derecha presenta una clase I molar de Angle, relación de premolares 2:1, clase I canina, encía ligeramente enrojecida e inserción adecuada de frenillos (Figura 4). En la fotografía lateral izquierda se observa una Clase III molar de Angle, relación de premolares 2:1, clase I canina, encía ligeramente enrojecida e inserción adecuada de frenillos (Figura 5). Radiográficamente se observa retención de centrales superiores y presencia de dientes supernumerarios (Figuras 6, 7).



Figura 4. Clase I de Angle, lado derecho.



Figura 5. Clase III de Angle, lado izquierdo.



Figura 6. Retención de centrales superiores.



Figura 7. Presencia de supernumerarios.

Se realizó el análisis cefalométrico que muestra un ligero aumento del tamaño del maxilar y la altura de la rama mandibular, según el análisis Kubodera realizado en la Universidad Autónoma del Estado de México (Figura 8).

Se inició el tratamiento con la alineación de los órganos dentarios utilizando aparatología fija Edgewise slot 0.018'' (Figura 9); se realizaron extracciones de dientes supernumerarios con ligera exposición del órgano dentario 21, colocando open coil con el fin de mantener el espacio para ambos incisivos (Figura 10), se logra la alineación y nivelación del diente 21. (Figura 11)

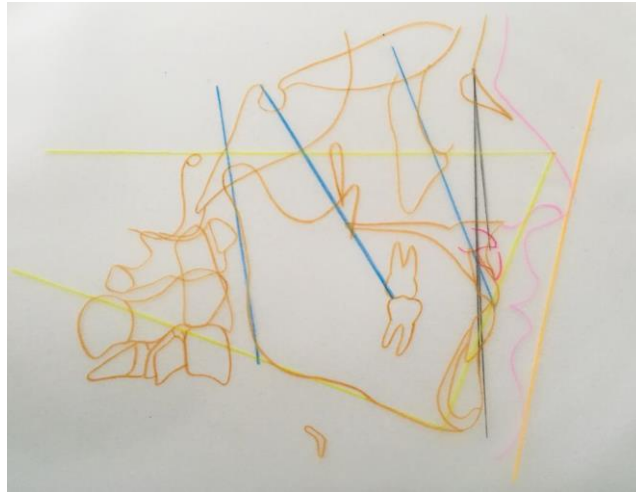


Figura 8. Trazado cefalométrico.

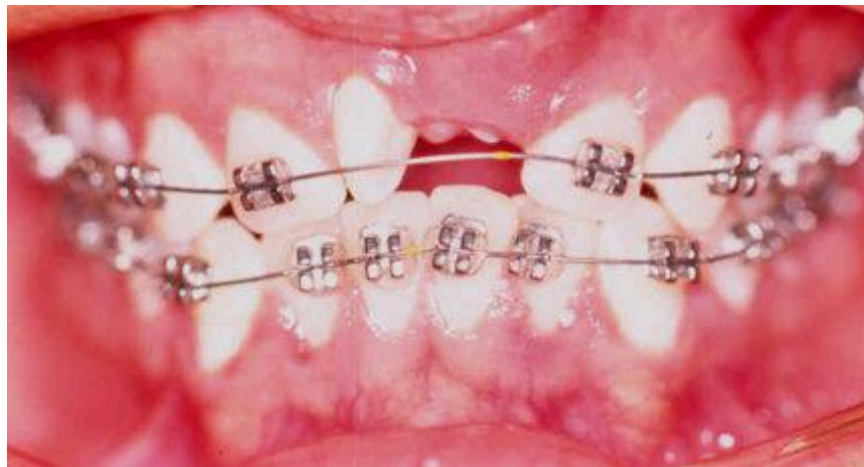


Figura 9. Alineación con arcos níquel titanio 0.014''



Figura 10. Exposición de órgano dentario 21.



Figura 11. Alineación de órgano dentario 21.

Se comenzó con la tracción de órgano dentario 11 colocando un arco superior de acero inoxidable 0.016 x 0.022'' y retirando el bracket del diente contiguo para evitar reabsorción radicular durante su alineación (Figura 12).



Figura 12. Tracción de órgano dentario 11.

Se realizó el control radiográfico donde se observa la tracción del órgano dentario 11 por medio de un botón y un Kobayashi (Figura 13), colocando un arco doble de níquel titanio 0.016'' y un arco de acero inoxidable 0.016 x 0.022'' para dar estabilidad (Figura 14), cuando se logró la exposición del órgano dentario se cementó el bracket para su alineación mediante un arco níquel titanio 0.014'' (Figura 15); la tracción fue ligera y constante hasta alcanzar el plano oclusal; radiográficamente se observa una ligera pérdida de hueso alveolar a nivel del órgano dentario 11 (Figura 16).

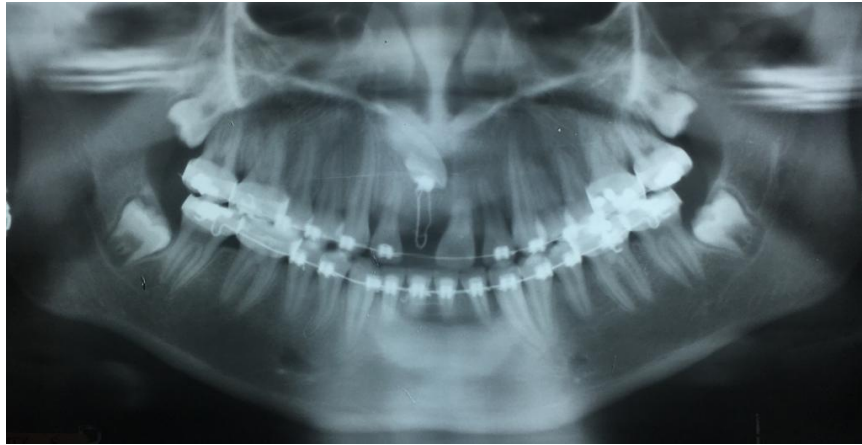


Figura 13. Radiografía de tracción órgano dentario 11.

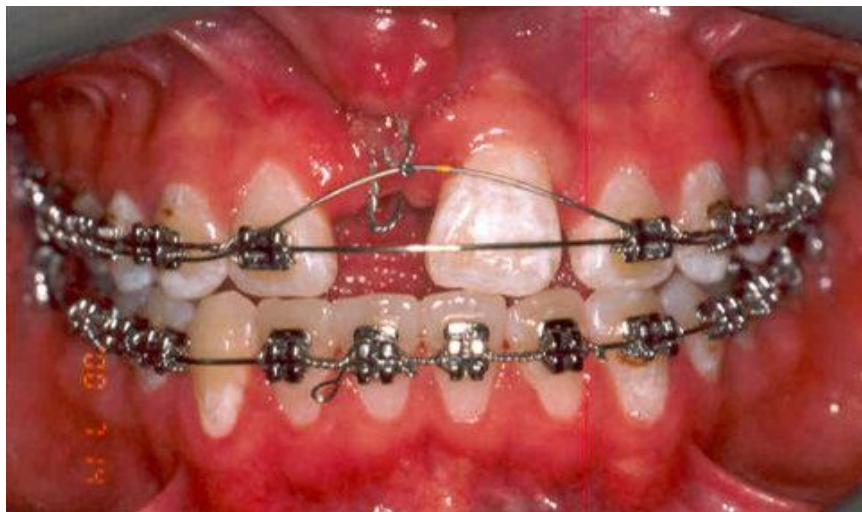


Figura 14. Arco doble, arco 0.014'' níquel titanio y 0.016'' x 0.022'' de acero inoxidable



Figura 15. Colocación de bracket en el de órgano dentario 11.



Figura 16. Resorción alveolar.

Posteriormente a su alineación y nivelación se colocaron arcos 0.016 x 0.022'', seguido de arcos 0.017 x 0.025'' de acero inoxidable respectivamente para detallar el tratamiento; se evaluó la oclusión de la paciente y se decidió retirar aparatología fija de la arcada inferior cementando un retenedor fijo de canino a canino con alambre trenzado con el fin de dar estabilidad (Figura 17).



Figura 17. Retenedor fijo inferior con alambre trenzado.

Debido a la pérdida de soporte óseo a nivel del órgano dentario 11 se decide realizar el tratamiento periodontal adecuado que consistió en el injerto de hueso y membrana de barrera el cual fue hecho con PerioGlas (US Biomaterials Corporation Alachua, Florida, USA) que son cristales bioactivos compuestos de gránulos irregulares que contiene silicón, fosfato, calcio y sales de sodio e inducen la formación ósea (Figuras 18 y 19).

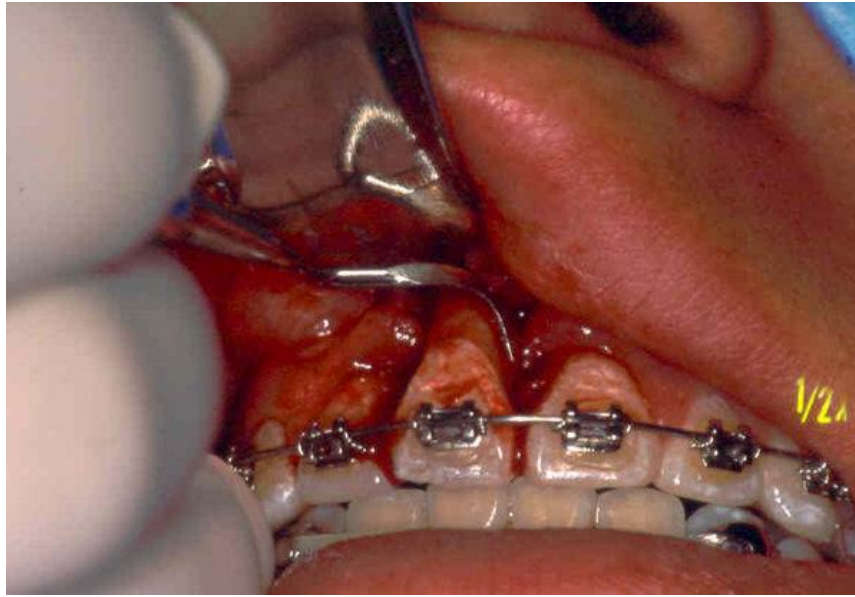


Figura 18. Exposición radicular para injerto de hueso.



Figura 19. PerioGlas (US Biomaterials Corporation Alachua, Florida, USA).

Dos meses después se observa una adecuada cicatrización y se decide retirar aparatología fija superior existiendo una ligera recesión gingival a nivel del órgano dentario 11 (Figura. 20), pero en la toma de control radiográfico se aprecia un aumento de soporte óseo en dos terceras partes de la raíz lo que permite darle un mejor pronóstico (Figura 21).



Figura 20. Retiro de aparatología fija.



Figura 21. Aumento de soporte óseo.

Conclusiones

El diagnóstico ortodóncico es una clave fundamental para el éxito del tratamiento, se debe de poner un mayor énfasis en aquellos pacientes donde los órganos dentarios se encuentren retenidos sobre todo si se compromete la estética. El buen diagnóstico nos permitirá realizar el tratamiento en menor tiempo y con mínimas complicaciones, es importante mantener una biomecánica adecuada para la alineación y nivelación de los dientes y evitar complicaciones; concluimos que es de vital importancia mantener un enfoque multidisciplinario con el cirujano maxilofacial y el periodoncista durante la exposición de los órganos dentarios retenidos para que exista una cicatrización correcta en el periodonto devolviendo función y estética al paciente.

Referencias

1. Pichel-Borges I, Suárez-García MC, González-Espangler L, Borges-Toirac MA, Romero-García L, Gouarnaluses B. Dental retention in 8 to 18 years-old orthodontic patients. *Rev* 16 abril. 2018;57(268):89–96.
2. Bharmal-Valiji R, Furness C, Slattery D, Campbell C. The multidisciplinary management of unerupted maxillary incisors. A report of three cases. *Orthod Updat*. 2016;9(4):122–8.
3. Truque-Martínez ÓG, Longlax-Triana MC, Bendahan-Álvarez ZC, Ramirez-Rodríguez K. Manejo quirúrgico y ortodóntico del incisivo central permanente impactado en posición ectópica: reporte de un caso. *Univ Odontológica [revista en Internet]* 2014 [acceso 10 de Septiembre de 2019] ;33(70). Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/5410>
4. Pavoni C, Franchi L, Lagana G, Baccetti T, Cozza P. Management of impacted incisors following surgery to remove obstacles to eruption: A prospective clinical trial. *Pediatr Dent*. 2013;35(4):364–8.
5. Montenegro-Porras M de los Á, Hara-Ortiz F. Orthodontic traction of a retained upper canine with Edgewise appliances: Case report. *Rev Mex Ortod*. 2013;1(1): 61–71.
6. Jie-Xue J, Song-Ye N, Yu-Li J, Li-Lai W. Management of an impacted maxillary central incisor with dilacerated root. *Saudi Med J*. 2013;34(10):1073–9.
7. Díaz-Hernández M, Aragón-Abreu JE, Díaz-Martínez DM. Dientes supernumerarios retenidos. Presentación de 2 casos. *Mediciego*. 2015;21(2):123–6.
8. Díaz-Ortiz M, Vicente-Rodríguez M. Mesiodens: Presentación de tres casos. *Pediatr Aten Primaria*. 2009;12(45):79–87.
9. Mato-González A, Corvo-Rodríguez MT, Fundora-Gutierrez K. Retención de incisivos centrales superiores por supernumerarios asociados a ambas coronas dentales. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2016;20(5):129–37.
10. Cruz-Olivo E. Clasificación de dientes supernumerarios: revisión de literatura. *Rev Estomatol*. 2014;22(1):38–42.
11. Díaz-Hernández M de J, Aragón-Abreu JE, Díaz-Martí DM. Dientes supernumerarios retenidos. presentación de 2 casos. *Mediciego*. 2015;21(2):123–6.
12. Corrales-León AL, Serrano-Corrales A, Martínez-Rodríguez M, Serrano-Corrales A, Serrano-Corrales A. Tratamiento ortodóntico-quirúrgico de caninos retenidos maxilares en paciente de 14 años. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2018;22(5):105–12.
13. Huber K, Suri L, Taneja P. Eruption disturbances of the maxillary incisors: a literature review. *J Clin Pediatr Dent*. 2008;32(3):221–30
14. Fernández-González R, Arias-Romero J, Simonneau-Errando G. Erupción pasiva alterada: Repercusiones en la estética dentofacial. *RCoe*. 2005;10(3):289–302.
15. Claudia G, Guerrero V, Lozano E. Cirugía plástica periodontal, una realidad asistencial: reporte de casos. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehab Oral*. 2014;7(3):180–6.

CAPÍTULO 11

Tratamiento dental preventivo de un paciente con Síndrome de West y Síndrome de Down: Reporte de un caso clínico

Vicente Ibarra-González,¹ Raúl Salgado-López,¹ María Fernanda Yáñez,¹ Sandra Berenice Vázquez-Rodríguez,¹ Daniela Guzmán-Uribe.¹

¹Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tepatitlán Jalisco, México.

Correspondencia

Vicente Ibarra González: Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tepatitlán Jalisco, México. email: chente9015@gmail.com

Resumen

Introducción: El Síndrome de Down, (SD) afecta solo en los E.U.A a 13 de cada 10,000 niños. El síndrome de West (WS) es una forma rara de epilepsia severa, caracterizada por la combinación de espasmos en grupos. La prevalencia de epilepsia en individuos con SD es mayor que en la población en general, oscilando entre el 1% y el 13%. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 4 años fue remitido al departamento de odontología pediátrica. La madre refiere que padece SD junto con SW. En la exploración médica observamos facies de SD. Se observan manchas blancas en el área anterosuperior indicando lesiones de caries en etapa inicial. Hay inflamación generalizada en encías y se sospecha que es por el uso de medicamentos anticonvulsivos. Se procedió a realizar Fluoterapia activa con Clinpro® en 4 sesiones semanales, así como indicaciones a la madre para el control de la placa dentobacteriana con cepillado 3 veces al día con pasta dental de 500 ppm. El paciente será citado en 3 meses para el seguimiento. **Conclusiones:** Es nuestra obligación atender oportunamente a estos niños desde edad temprana con un enfoque preventivo y corregir cualquier desequilibrio en la cavidad oral causado por deficiencia en la técnica de cepillado o los efectos secundarios del uso de sus medicamentos, entre otros. **Significación clínica:** Saber más sobre la asociación de estos síndromes por parte de los médicos y los padres reducirá el tiempo para diagnosticar esta enfermedad y, por lo tanto, proporcionará la atención multidisciplinaria que requieren estos niños.

Palabras clave: Síndrome de Down, Síndrome de West, Fluoroterapia Activa

Preventive dental management of a patient with West Syndrome and Down Syndrome. A case report.

Abstract

Introduction: Trisomy 21 or better known as Down Syndrome, (DS) affects only in the USA 13 out of every 10,000 children. West syndrome (WS) or infantile spasms are a rare form of severe epilepsy, characterized by the combination of spasms in clusters and an EEG pattern of hypsarryhythmia. The disease begins during the first year of life in 90% of those affected children. **Case Presentation:** A 4-year-old male patient was referred to the pediatric dentistry department. The mother refers that his son has WS along with DS. At the medical exploration we observed DS facies. White spots are observed in anterosuperior area which indicate caries lesions at the initial stage. There is widespread inflammation in the gum and is suspected to be for the use of anticonvulsant medications. We proceeded to perform Active Fluotherapy with Clinpro® in 4 weekly sessions as well as indications to the mother for the

control of dentobacterial plaque with brushing 3 times a day with toothpaste 500ppm. The patient will be cited in 3 months to follow-up. **Conclusions:** It is our duty to treat timely to these children from an early age with a preventive approach and correct any imbalance in the oral cavity caused by deficiency in the brushing technique, or side effects from the use of their medications, among others. **Clinical Significance:** Knowing more about the association of these syndromes by doctors and parents will reduce the time to diagnose this disease and thus provide the multidisciplinary care these children require.

Keywords: Down Syndrome, West Syndrome, Active Fluorotherapy.

Introducción

El síndrome de Down (SD) es el trastorno del neurodesarrollo más común y conocido de causa genética, con una incidencia de entre 1:750 y 1:1000 nacidos vivos. El (SD) se ha descrito simplemente como el surgimiento de una copia adicional del cromosoma 21 y presenta características que incluyen dismorfología facial, una lengua proporcionalmente grande, tono muscular bajo, estatura baja y discapacidad intelectual.¹ La enfermedad oral es un problema de salud importante para las personas con discapacidades, que tienen una mayor prevalencia y gravedad de la enfermedad oral en comparación con la población general. Altas tasas de caries dental, falta de dientes, enfermedad periodontal, retención prolongada de dientes primarios, dientes desalineados o supernumerarios y maloclusión son todos indicadores de mala salud oral en adultos con discapacidades.² Hay un poco de información sobre la salud bucal de personas con SD. La mayoría de los estudios han sugerido que la reducción de la caries dental en los individuos con síndrome de Down que en la de las personas sanas puede explicarse por oligodontia congénita, erupción retardada, una composición salival diferente (IgA salival, pH salival, capacidad de amortiguación) o una diferencia en los tiempos de erupción, ya que los dientes de los niños con síndrome de Down a menudo erupcionan 1-2 años más posterior que el de los niños sanos.³

La enfermedad periodontal es el problema de salud bucal más significativo en personas con Síndrome de Down. Se cree que la naturaleza precoz de la afección se debe a factores tales como deficiencia inmunológica, mala higiene bucal, tejido periodontal frágil, senescencia temprana y mala función masticatoria, mientras que también es probable que las raíces dentales cortas conduzcan a movilidad y pérdidas posteriores.⁴

El Síndrome de West (SW) se caracteriza por la combinación de espasmos en grupos, hipsarritmia en electroencefalograma (EEG) y regresión psicomotora, que no debe existir inevitablemente antes de la aparición de espasmos.⁵ El médico general William James West de Tunbridge describió por primera vez este trastorno en 1841 e informó de la condición clínica de su hijo de 4 meses, quien exhibió "ligeros espasmos de la cabeza hacia adelante", que aumentó en frecuencia e intensidad con el tiempo.

La descripción del Doctor West de los espasmos de su hijo se considera una representación clásica. La carta describe los espasmos que a menudo comienzan durante el primer año de vida, ocurren en serie y pueden surgir en bebés que de otra manera aparentemente están sanos en asociación con el deterioro intelectual y motor.⁶ El enfoque del (SW) no está claramente estandarizado.

Los datos en la población con SD sugieren que el tratamiento iniciado dentro de los 2 meses de la aparición de SW se asocia con una resolución más rápida de los espasmos, un mejor desarrollo y menos características autistas.⁷

A pesar de la terapia adecuada, existe el riesgo de recaída una vez que las convulsiones se han resuelto. Aquellos niños con SW idiopática tienen una tasa de recaída de 10–20%.^{8,9} La tasa de recaídas en la población con SD se observó en 57% en un estudio reciente; sin embargo, la mediana de tiempo hasta el inicio del tratamiento fue de 3,3 meses.¹⁰ Aproximadamente el 20% de los espasmos infantiles se clasifican como idiopáticos.^{8,11,12} Mientras que este grupo se cree que tiene una mayor probabilidad de resultados favorables que el SW sintomático; sigue existiendo un riesgo en esta población por resultados muy pobres, con muchos desarrollando SW refractario, epilepsia y/o discapacidad intelectual significativa.^{8,13}

Por el contrario, los niños con SD que desarrollan SW parecen ser muy receptivos al tratamiento con la mayoría de los dos con resolución de los espasmos y son menos propensos a desarrollar epilepsia a pesar de características similares de sus espasmos clínicos y EG'S.^{7,10,14,15} Una posibilidad puede ser que la población con SD por el pronto diagnóstico de éste obtenga un tratamiento más temprano, y por lo tanto tiene una resolución más rápida que el de pacientes que no padecen este síndrome. Muchas familias de niños con SD están familiarizadas con el sistema médico y pueden recibir orientación anticipada con respecto a la posibilidad de padecer SW.

El estatus de la salud oral de pacientes con necesidades especiales lamentablemente no es tan investigado y estudios sobre la salud oral en particular del SW no fueron encontrados dentro de la literatura. Sin embargo, por el uso de diversos medicamentos sabemos que son más propensos a padecer enfermedad periodontal, acumulación de placa dentobacteriana y deformidades en encía libre y adherida.

Reporte del caso

El consentimiento informado se obtuvo de la paciente para la publicación del presente caso al igual que las imágenes que acompañan.

Paciente masculino de 4 años de edad fue remitido al departamento de odontología pediátrica de la Clínica de Atención Médica Integral en Tepatlán, Jalisco. México.

Es el cuarto hijo de 3 hijos, de padres sanos no consanguíneos. Su madre tenía 44 años y no se le dio seguimiento al embarazo.



Figura 1. Facies que corresponden a Trisomía 21.

A la admisión, la paciente asiste a la consulta para revisar su boca, la madre refiere diagnóstico previo de Síndrome de West, causado por una lesión cerebral; en comorbilidad con el síndrome de Down. Se observan facies de Síndrome de Down; microcefalia, cuello corto, pliegues cutáneos, retraso en el desarrollo del psicomotor e hipotonía axial (Figura 1).

El tipo de lengua es normal, y el paladar es de forma triangular, se observan lesiones de caries en etapa inicial (ICDAS 1) en órganos dentales anterosuperiores. Hay una inflamación generalizada en la encía y se sospecha que el uso de medicamentos anticonvulsivos es el causante.

Se realiza profilaxis con pasta Prophy Paste® aplicación de flúor tópico y se instruye a su madre la técnica de cepillado (Figura 2).



Figura 2. La Fluoterapia activa es un tratamiento efectivo para tratar las lesiones de caries Código ICDAS 1 y 2.

Procedimos a realizar la Fluoterapia Activa con Clinpro® en 4 sesiones semanales, así como indicaciones a la madre para el control de la placa dentobacteriana con cepillado 3 veces al día con pasta de dientes 500ppm. El paciente será citado en 3 meses para su seguimiento.

Conocer más sobre la asociación de estos síndromes por parte de médicos y padres reducirá el tiempo para diagnosticar esta enfermedad y así proporcionar la atención multidisciplinar que estos niños requieren. La intervención del dentista pediátrico es primordial como parte de la atención médica esencial para la calidad de vida de estos pacientes.

Conclusiones

El pronóstico médico a largo plazo a menudo no es bueno en la mayoría de estos niños. Sin embargo es nuestra asistencia oportuna a estos niños desde una edad temprana con un enfoque preventivo y corregir cualquier desequilibrio en la cavidad oral causada por la deficiencia en la técnica de cepillado, o efectos secundarios del uso de sus medicamentos, entre otros.

Referencias

1. Karmiloff-Smith A, Al-Janabi T, D'Souza H, Groet J, Massand E, Mok K. et al. The importance of understanding individual differences in Down syndrome. *F1000Research*. 2016; 5: 389.

2. Altun C, Guven G, Akgun OM, Akkurt MD, Basak F, Akbulut E. Oral Health Status of Disabled Individuals Attending Special Schools. *Eur J Dent.* 2010; 4(4): 361-6.
3. Singh V, Arora R, Bhayya D, Singh D, Sarvaiya B, Mehta D. Comparison of relationship between salivary electrolyte levels and dental caries in children with Down syndrome. *J Nat Sci Biol Med.* 2015; 6(1): 144-8.
4. Atsuo A, Jumpei M, Shigehisa A, Morisaki I. Etiologic factors of early-onset in Down syndrome. *Japanese Dental Science Review.* 2008; 44: 118-27.
5. Pavone P, Striano P, Falsaperla R, Pavone L, Ruggieri M. Infantile spasms syndrome, West syndrome and related phenotypes: what we know in 2013. *Brain Dev.* 2014; 36:739–51.
6. West WJ. On a peculiar form of infantile convulsions. *Lancet.* 1841;1:724–5.
7. Eisermann MM, DeLaRaillère A, Dellatolas G, Tozzi E, Nabbout R, Dulac O, et al. Infantile spasms in Down syndrome — effects of delayed anticonvulsive treatment. *Epilepsy Res* 2003; 55:21–7.
8. Koo B, Hwang PA, Logan WJ. Infantile spasms: outcome and prognostic factors of cryptogenic and symptomatic groups. *Neurology* 1993; 43:2322–7.
9. Kivity S, Lerman P, Ariel R, Danzinger Y, Minmouni M, Shinnar S. Long-term cognitive outcomes of a cohort of children with cryptogenic infantile spasms treated with high-dose adrenocorticotrophic hormone. *Epilepsia* 2004; 45:255– 62.
10. Sanmaneechai O, Sogawa Y, Silver W, Ballaban-Gil K, Moshe SL, Shinnar S. Treatment outcomes of West syndrome in infants with Down syndrome. *Pediatr Neurol* 2013;48:42–7
11. Baram TZ, Mitchell WC, Tournay A, Snead III OC, Hanson RA, Horton EJ. High-dose corticotropin (ACTH) versus prednisone for infantile spasms: a prospective, randomized, blinded study. *Pediatrics* 1996; 97:375–9.
12. Vigevano F, Fusco L, Cusmai R, Claps D, Ricci S, Milani L. The idiopathic form of West syndrome. *Epilepsia* 1993; 34:743
13. Dulac O, Plouin P, Jambaque I. Predicting favorable outcome in idiopathic West syndrome. *Epilepsia* 1993;34:747–56.
14. Silva ML, Cieuta C, Guerrini R, Plouin P, Livet MO, Dulac O. Early clinical and EEG features of infantile spasms in Down syndrome. *Epilepsia* 1996;37:977– 82.

CAPÍTULO 12

Tratamiento de mordida cruzada bilateral con el uso de microtornillos: Reporte de un caso clínico

Zaire Cristina Pasos-González,¹ Carlos Gerardo Macías Valadez-Bermúdez,¹ Fernando Javier Aguilar-Pérez,¹ Mauricio Escoffié-Ramírez,¹ José Rubén Herrera-Atoche.¹

¹Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México.

Correspondencia

Mauricio Escoffié Ramírez: Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México. email: mauricio.escoffie@correo.uady.mx

Resumen

Introducción: La mordida cruzada posterior se presenta cuando las cúspides bucales de molares y/o premolares maxilares se encuentran por lingual de las cúspides bucales de sus antagonistas. Está asociada al colapso maxilar, pudiendo ser unilateral o bilateral. El tratamiento convencional de esta maloclusión consiste en la disyunción de la sutura palatina, mecánica que puede resultar ineficiente en adultos jóvenes, ocasionando movimientos indeseados como inclinaciones dentoalveolares en molares. El uso de microtornillos ha demostrado ser una alternativa eficaz para la corrección de discrepancias transversales severas en adultos. **Presentación del caso clínico:** Paciente femenino de 16 años, dolicocefal, clase II esquelética, mordida cruzada posterior bilateral, overbite de -5mm, sonrisa gingival, incompetencia labial, clase II molar y canina bilateral; también presenta destrucción coronal de dientes 16 y 26. Para la corrección de mordida cruzada posterior mediante disyunción de la sutura palatina se utilizó un Hyrax modificado, anclado a cuatro microtornillos colocados en el paladar. Posteriormente, se colocó aparatología fija Edgewise 0° slot .018, y se realizó secuencia de tratamiento convencional y elásticos intraorales. Se logró un desarrollo transversal de la arcada superior, y la disminución de 4.5mm de overbite negativo. **Conclusiones:** El uso de microtornillos demostró ser efectivo en la disyunción maxilar, con cambios exclusivamente óseos y evitando los posibles movimientos dentarios indeseados que conlleva la expansión maxilar convencional. Esta alternativa es especialmente adecuada en pacientes con dientes maxilares posteriores destruidos o ausentes. **Importancia clínica:** Debido a condiciones específicas del caso, se utilizó una terapéutica no convencional para lograr una corrección exitosa.

Palabras clave: Mordida cruzada posterior, Microtornillos ortodónticos, Disyunción palatina.

Bilateral cross-bite treatment with the use of micro screws: A clinical case report

Abstract

Introduction: Posterior crossbite occurs when the buccal cusps of maxillary molars and/or premolars are lingually placed from the buccal cusps of their antagonists. It is associated with maxillary collapse and can be unilateral or bilateral. The conventional treatment of this malocclusion consists of the disjunction of the palatal suture, a mechanic that could be inefficient in young adults, causing unwanted movements such as dentoalveolar inclinations of molars. The use of micro screws has proven to be a useful alternative for the correction of severe transverse discrepancies in adults. **Case presentation:** 16-

year-old female patient, dolichofacial, skeletal class II, bilateral posterior crossbite, -5mm overbite, gingival smile, labial incompetence, molar class II, and bilateral canine; It also presents coronal destruction of teeth 16 and 26. For the correction of posterior crossbite by disjunction of the palatal suture, a modified Hyrax was used, anchored to four micro-screws placed on the palate. Subsequently, Edgewise 0° slot .018 fixed apparatus was placed, and a conventional treatment sequence was performed with intraoral elastomers. A transverse development of the upper arch was achieved, and a decrease of the 4.5mm of negative overbite. **Conclusions:** The use of micro screws proved to be effective in maxillary disjunction, with exclusively bony changes and avoiding the possible unwanted tooth movements that conventional maxillary expansion entails. This alternative is especially suitable in patients with extensively damaged or absent posterior maxillary teeth. **Clinical significance:** Due to specific conditions of the case, an unconventional therapy was used to achieve a successful correction.

Keywords: Posterior crossbite, orthodontic temporary anchorage devices, rapid palatal expansion.

Introducción

La meta de cualquier tratamiento ortodóntico es lograr el movimiento deseado de los órganos dentales con un mínimo de efectos secundarios. La deficiencia maxilar transversal es un problema clínico relativamente común; se ha reportado que el 9.4% de la población mundial, y casi el 30% de los pacientes adultos de ortodoncia tienen una deficiencia transversal maxilar relacionada con una mordida cruzada posterior.¹

La mordida cruzada posterior se presenta cuando las cúspides bucales de los molares y/o premolares maxilares se encuentran por lingual de las cúspides bucales de los antagonistas mandibulares; está asociada al colapso maxilar y puede ser unilateral o bilateral.¹ El tratamiento convencional de esta maloclusión consiste en la disyunción transversal de la sutura palatina, tratamiento descrito por primera vez por Angle en 1890, y popularizado por Hass.²

La disyunción de la línea media palatina consiste en la aplicación de fuerzas ortopédicas de gran magnitud, generadas tras múltiples activaciones de un tornillo de expansión dirigidas hacia el hueso basal maxilar, lo que provoca la apertura gradual de la sutura palatina media.² Este proceder puede causar en los pacientes síntomas alrededor de la pirámide nasal que van desde molestias, cosquilleo, picazón, hormigueo hasta dolor en el entrecejo y diplopía. Los cambios dimensionales de la sutura palatina media producidos por la disyunción se observan en radiografías convencionales como la radiografía oclusal maxilar.³ Aunque la disyunción de la sutura palatina ha sido una modalidad de tratamiento confiable en pacientes prepúberes, existen controversias con respecto a la disyunción no quirúrgica en adultos.⁴ Usualmente, esta mecánica resulta ineficiente en adultos jóvenes, ya que a consecuencia de la maduración de dicha sutura, las fuerzas aplicadas podrían ocasionar movimientos indeseados,⁵ como son las inclinaciones dentoalveolares en molares, pudiendo presentar retracción gingival en los cuellos vestibulares de los dientes posteriores maxilar.

Los microtornillos proveen ventajas biomecánicas que permiten realizar un tratamiento más efectivo y eficiente en casos que requieren que las fuerzas sean aplicadas directamente a los huesos; por lo que el uso de los microtornillos ortodónticos para la expansión ortopédica del maxilar puede reducir considerablemente el movimiento indeseable de los órganos dentales.⁶ Se ha reportado en la literatura que el uso de microtornillos ha demostrado ser una alternativa eficaz para la corrección de discrepancias transversales severas en adultos.^{6,7} También se ha reportado que es posible mejorar la estabilidad post-

expansión y aumentar la cantidad de la expansión total, mediante el uso de aparatos tipo Hyrax modificados con anclaje en microtornillos en el paladar.⁸

Reporte del caso

Paciente femenino de 16 años de edad, que fue referida a la Clínica de Ortodoncia debido a que la paciente refirió que su severa mordida abierta anterior con incompetencia labial (Figura 1) le impedía hacer algunas actividades de la vida cotidiana.



Figura 1. Fotografías faciales iniciales.

Se realizó la historia clínica y se encontró que su estado de salud era aparentemente sano. En el examen intraoral de tejidos blandos no se encontraron datos patológicos y no se manifestó dolor ni ruidos en la articulación temporomandibular. En la radiografía lateral de cráneo (Figura 2), es evidente la mordida abierta anterior y la incompetencia labial que presenta la paciente.

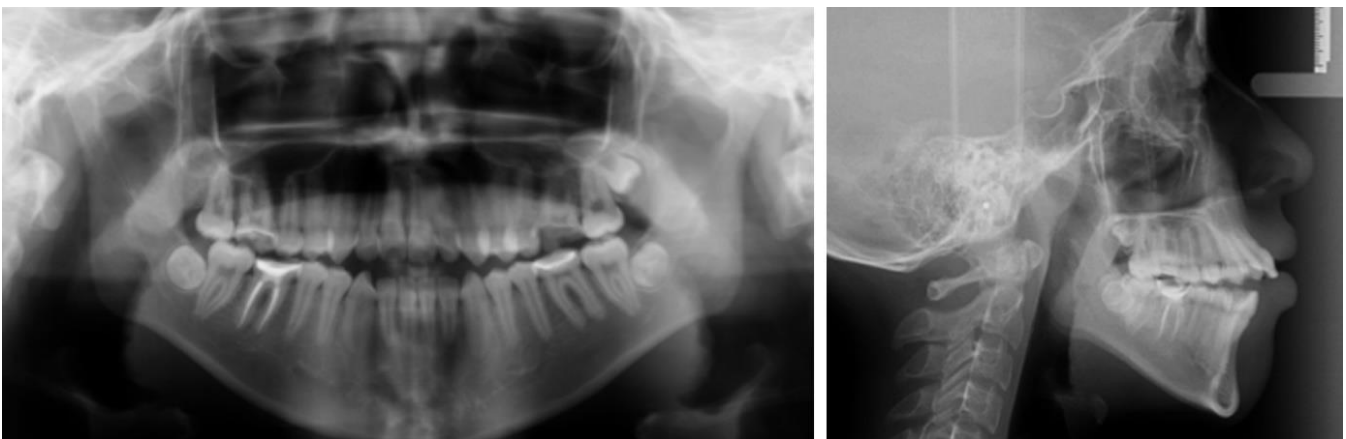


Figura 2. Radiografías panorámica y lateral de cráneo iniciales.

El análisis cefalómetro realizado reveló que la paciente es dolicofacial severa, y clase II esquelética, mientras que las fotografías intraorales revelaron la presenta mordida cruzada posterior bilateral severa

por colapso transversal del maxilar, overbite de -5 mm, clase II molar y canina bilateral, observamos la presencia de todos los órganos dentales permanentes y la destrucción coronal de los primeros molares superiores (Figura 3), piezas que podríamos utilizar como dientes de anclaje para la colocación de un disyuntor y sonrisa gingival, al observar las fotografías extraorales se presencié incompetencia labial.



Figura 3: Fotos intraorales iniciales.

De acuerdo con el diagnóstico obtenido, se decidió realizar una primera etapa de tratamiento con expansión ortopédica del maxilar para corregir el colapso transversal y así eliminar la mordida cruzada posterior, para luego realizar una segunda etapa con aparatología fija para corregir los problemas dentales y obtener el overbite adecuado.

Colocación de un aparato tipo Hyrax modificado anclado a cuatro microtornillos ubicados en el paladar para realizar la disyunción de la sutura palatina, como se aprecia en la Figura 4. Conseguida la corrección transversal, se procedió a la colocación de la aparatología fija Edgewise 0° slot .018'', se condujo una secuencia convencional de arcos, y se utilizaron elásticos intraorales para corregir la mordida abierta.

El procedimiento para la confección del aparato ortopédico fue la siguiente: se colocaron cuatro microtornillos de 3 mm de diámetro y 8 mm de longitud para obtener el anclaje esquelético, se siguió el protocolo establecido por Yllmaz y colaboradores,⁹ el cual consiste en la colocación de 2 microtornillos en la región del paladar anterior de 2 a 3 mm laterales a la sutura palatina, y de 3 a 4 mm posteriores al agujero nasoplentino y 2 microtornillos posteriores en el hueso palatino entre la proyección del segundo premolar y las raíces del primer molar. Idealmente los microtornillos utilizados deberían presentar algunas características relevantes, como son, una configuración de la cuerda autorroscante y autoperforante, una cabeza con base en forma de plato, para evitar que se invagine en la mucosa palatina o cause inflamación local; además, se considera que mientras la cabeza del tornillo sea más grande es mejor, para tener un mayor apoyo de la placa en el microtornillo.⁷ Posteriormente, se obtuvieron impresiones dentales del maxilar superior con los microtornillos en su lugar, para lo cual, las cabezas de los microtornillos se bloquearon con cera. Las impresiones obtenidas fueron vaciadas en yeso de ortodoncia. Se construyó un cuerpo de acrílico con un tornillo Hyrax de 11 mm integrado; se mantuvieron las perforaciones en la zona de los microtornillos para conseguir la retención durante la cementación con ionómero de vidrio.

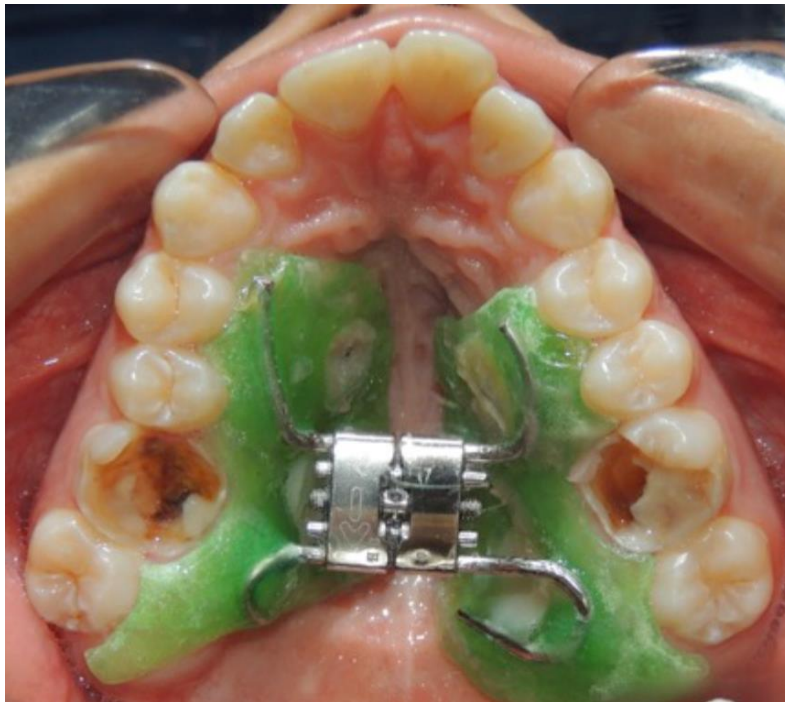


Figura 4. Fotografía intraoral de seguimiento del tratamiento de disyunción de la sutura palatina mediante Hyrax modificado fijo a microtornillos en el paladar.

Se logró el desarrollo transversal de la arcada superior, y la disminución de 4.5 mm del overbite negativo, como se observa en la Figura 5.

La retención postratamiento se realizó con un retenedor circunferencial en la arcada superior y retenedor fijo en la arcada inferior (ver Figura 6), para facilitar el asentamiento en las zonas en las que no se logró una adecuada intercuspidad, además de no permitir el aumento de la dimensión vertical, y con ello la extrusión de las piezas posteriores, que condujera a una posible recidiva de la mordida abierta anterior.



Figura 5. Fotografías intraorales finales.



Figura 6. Fotografías intraorales oclusales con retenedores colocados.

Discusión

Los problemas relacionados con la tensión mecánica en los dientes pueden evitarse si se aplican fuerzas directamente sobre el hueso.¹⁰ La corrección de los problemas transversales es sin duda el factor más complejo de solucionar, ya que su corrección no bien diagnosticada y tratada puede generar desplazamientos dentales, inclinaciones alveolares, y por consiguiente daños periodontales, es por esto que se decidió tratar a la paciente mediante el uso de micro tornillos; además, la edad y el estado de los órganos dentales no permitían realizar la disyunción a través de los órganos dentales de forma convencional, por lo que se optó por la técnica descrita en este trabajo.

Conclusiones

El uso de microtornillos demostró ser efectivo en la disyunción transversal maxilar, con cambios exclusivamente óseos y evitando los posibles movimientos dentarios indeseados que conlleva la expansión maxilar realizada de manera convencional. Este mecanismo de expansión es especialmente adecuado cuando el paciente presenta los órganos dentales maxilares posteriores destruidos o ausentes.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Fernando Rodríguez Zapata y Joel Alejandro Pérez Parra por su colaboración en el manejo clínico del caso.

Referencias

1. Marshall SD, Southard KA, Southard TE. Early transverse treatment. *Semin Orthod*. 2005;11(3):130-9.
2. Relwani P, Kumar SP, Gowda NC, Swamy VN, Ramegowda S. Rapid Maxillary Expansion – A Review. *Indian J Orthod Dentofac Res*. 2016;2(June):56-61.
3. Damarys D, Pérez C, Isabel ID, Brito M, Dra II, García M, et al. Maxillar disjunction. *Rev Med Electron [revista en Internet]* 2018 enero-febrero. [acceso 15 de julio de 2019]; 40(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2540/3713>.
4. Lee KJ, Park YC, Park JY, Hwang WS. Miniscrew-assisted nonsurgical palatal expansion before orthognathic surgery for a patient with severe mandibular prognathism. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2010;137(6):830-9.
5. Aguilar Salas M, Benavides Febres E. Expansión rápida maxilar asistida con microimplantes. *Rev Española Cirugía Oral y Maxilofac*. 2019;41(1):44-6.
6. Vázquez AH, Núñez EG. Expansión ortopédica del maxilar con miniimplantes ortodóncicos: Reporte de un caso. *Rev Mex Ortod*. 2014;2(1):47-56.

7. Puebla Ramos L. Management of the transverse dimension (expansion) with microscrews (TADS). *Rev Mex Ortod.* 2015;3(1): e33–8.
8. Celenk-Koca T, Erdinc AE, Hazar S, Harris L, English JD, Akyalcin S. Evaluation of miniscrew-supported rapid maxillary expansion in adolescents: A prospective randomized clinical trial. *Angle Orthod.* 2018;88(6):702–9.
9. Yilmaz A, Arman-Özçlrlplcl A, Erken S, Polat-Özsoy Ö. Comparison of short-term effects of mini-implant-supported maxillary expansion appliance with two conventional expansion protocols. *Eur J Orthod.* 2015;37(5):556–64.
10. Asscherickx K, Govaerts E, Aerts J, Vannet B Vande. Maxillary changes with bone-borne surgically assisted rapid palatal expansion: A prospective study. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2016;149(3):374–83.

CAPÍTULO 13

Fractura mandibular y traumatismo dentoalveolar en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico

Karla Gabriela Nieto-Arana,^{1,2} Bertha Elvira Núñez-Vigueras,² Daniel Medécigo-Costeira,² Martha Mendoza-Rodríguez,¹ Carlo Eduardo Medina-Solís.^{1,3}

¹Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ²Departamento de Odontopediatría del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Pachuca, México.

Correspondencia

Carlo Eduardo Medina Solís: Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. email: cemedinas@yahoo.com

Resumen

Introducción: Las fracturas mandibulares son poco frecuentes en la población pediátrica debido a que los niños poseen mayor elasticidad ósea, este tipo de fracturas suelen localizarse en regiones de menor resistencia. Los puntos débiles de la mandíbula son la región del germen del canino permanente, la del segundo molar y el cuello del cóndilo. **Presentación del caso:** Se presenta caso clínico de paciente femenino de 4 años de edad, con diagnóstico de fractura del cuerpo mandibular y fractura parasinfisiaria, acompañada de luxación extrusiva de órganos dentarios 51,52 y 61, quien es diagnosticada y atendida mediante reducción abierta con fijación interna, odontectomía de dientes afectados por el servicio de Cirugía Maxilofacial y Odontopediatría del Hospital del Niño DIF Hidalgo. **Conclusiones:** La importancia del diagnóstico oportuno radica en la correcta identificación de signos clínicos que permitan comprobar una fractura mandibular ya que el trauma maxilofacial en la población pediátrica difiere del trauma en el adulto debido al potencial de crecimiento facial, el menor tamaño de los huesos, la mayor rapidez de regeneración de los tejidos, la presencia de dentición decidua o mixta y la dificultad en el manejo de conducta. **Importancia clínica:** El tratamiento de fracturas mandibulares en niños es controversial y complicado porque puede tener un efecto negativo en el crecimiento y desarrollo mandibular, en la movilidad de la articulación temporomandibular y causar secuelas en el desarrollo de los gérmenes dentarios.

Palabras clave: traumatología, trauma dental, fractura mandibular, odontopediatría.

Mandibular fracture and dentoalveolar trauma in a pediatric patient: a clinical case report

Abstract

Introduction: Mandibular fractures are rare in the pediatric population because children have greater bone elasticity. These types of fractures are usually located in regions of lower resistance. The weak points of the jaw are the germ region of the permanent canine, the second molar and the neck of the condyle. **Case report:** The clinical case of a 4-year-old female patient is presented, with a diagnosis of fracture of the mandibular body and parasinfisiary fracture, accompanied by extrusive dislocation of organs of departments 51,52 and 61, who is diagnosed and treated by open reduction with internal fixation, dental odontectomies affected by the Maxillofacial Surgery and Pediatric Dentistry

Department of the Hospital del Niño DIF Hidalgo. **Conclusions:** The importance of the early diagnosis lies in the correct identification of clinical signs that allows us to verify a mandibular fracture since the maxillofacial trauma in the pediatric population differs from the trauma in adults due to the potential of facial growth, the smaller size of the bones, the faster tissue regeneration, the presence of deciduous or mixed dentition and difficulty in behavior management. **Clinical Significance:** The treatment of mandibular fractures in children is controversial and complicated because it can have a negative effect on mandibular growth and development, on the mobility of the temporomandibular joint as well as consequences on the growth of dental germs.

Keywords: traumatology, dental trauma, mandibular fracture, pediatric dentistry.

Introducción

Una fractura se define como la pérdida de continuidad de tejido óseo ante un trauma que puede impactar en las estructuras óseas de manera directa o indirecta. Estas pueden estar acompañadas o no de múltiples traumas, generalmente se presentan en conjunto a un traumatismo dentoalveolar, que se define como un impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales y estructuras adyacentes del cual deriva algún tipo de lesión.

En traumatología facial la que se presenta con mayor frecuencia es la fractura nasal, seguida de la fractura mandibular. Su etiología está determinada por impactos en el tercio inferior de la cara ocasionados frecuentemente por accidentes de tráfico, caídas, accidentes domésticos, armas de fuego, explosiones o práctica de deportes de alto riesgo. La población pediátrica presenta una menor incidencia de este tipo de fracturas debido a que poseen una mayor elasticidad ósea.

Las fracturas mandibulares suelen localizarse en regiones que presentan cierta debilidad y en las que la estructura ósea tiene una menor resistencia, en donde existe un edentulismo o presencia de dientes retenidos, quistes o largas raíces dentales. En el niño los puntos débiles de la mandíbula son la región del germen del canino definitivo, la del segundo molar y el cuello del cóndilo.

Este tipo de traumas faciales en pacientes pediátricos presentan especiales consideraciones pues difieren de las encontradas en los adultos. La prevalencia de fracturas faciales en niños es baja, variando de 13 a 15%, lo cual puede deberse tanto a factores anatómicos como ambientales, siendo las causas principales los accidentes de tránsito, caídas de propia altura y los accidentes deportivos.

Este tipo de fracturas son difíciles de diagnosticar debido a la falta de experiencia clínica y radiográfica, por lo tanto, se debe hacer uso de los estudios de imagen para tener un diagnóstico más certero. En la figura 1 se muestran algunos signos y síntomas clínicos compatibles con fractura mandibular.

Comúnmente se prescriben estudios de imagen para tener una visión más general de la presencia de fracturas a cualquier nivel. Para visualizar las fracturas mandibulares se recomiendan los estudios que se mencionan en la figura 2.

La tomografía axial computarizada permite mejor visualización y es el Gold standard pues permite la reconstrucción en 3D de los tejidos. No obstante, las otras proyecciones pueden dar un panorama general de presencia o no de trazos de fractura.

Una vez se diagnostica se debe tratar lo más pronto posible, existen diferentes alternativas de tratamiento, y la elección de una de ellas dependerá de las características intrínsecas de la fractura, la edad del paciente y de la etapa de dentición que éste presente. Esta heterogeneidad, unida a la baja incidencia de fracturas faciales en niños y la limitada experiencia de muchos clínicos y cirujanos en el manejo de traumas significativos en pacientes pediátricos puede justificar la falta de consenso en el

tratamiento. En general, a menor edad del paciente, se tiende a un manejo conservador de la fractura. Fracturas con mínimo desplazamiento pueden ser tratadas de manera conservadora, mediante fijación maxilomandibular, observación e indicación de dieta blanda y reposo o mediante medicación analgésica cuando fuera necesario. Fracturas que presenten de moderado a severo desplazamiento pueden necesitar de reducción abierta con fijación interna rígida.

SIGNOS Y SÍNTOMAS



Figura 1. Signos y síntomas de las fracturas faciales.

ESTUDIOS DE IMAGEN

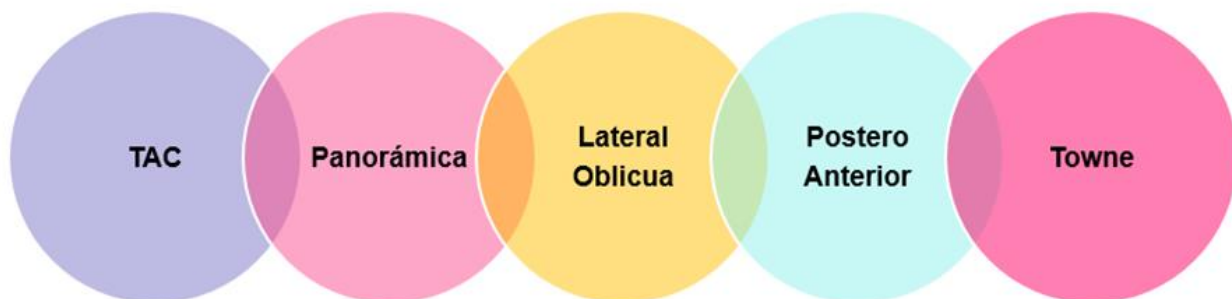


Figura 2. Estudios de imagenología indicados para el diagnóstico de fracturas.

Reporte del caso

Se presenta paciente femenino de 4 años de edad, que acude al servicio de Odontopediatría del Hospital del Niño DIF Hidalgo. El padre refiere “Que se cayó de una barda de 3 metros y tuvo pérdida de la conciencia durante 20 minutos”.

A la exploración clínica la paciente presentaba asimetría facial, hematoma en borde inferior mandibular del lado izquierdo, signo de Battle positivo por equimosis retroauricular, limitación de la apertura bucal y alteración de la oclusión. Debido a que los hallazgos encontrados fueron compatibles con fractura mandibular se indicó radiografía lateral y tomografía axial computarizada. Con ayuda de los auxiliares de diagnóstico, se observan trazos de fractura a nivel de sínfisis y cuerpo mandibular, ambas sin desplazamiento, por lo tanto además de las fracturas se diagnosticó luxación extrusiva de órganos dentarios 51, 52 y 61. La paciente fue rehabilitada en el Servicio de Cirugía Maxilofacial quienes realizaron reducción abierta con fijación interna de las fracturas mandibulares mediante material de osteosíntesis y el servicio de Odontopediatría realizó odontectomías de dientes afectados y colocación

de férula semi rígida con alambre de ortodoncia calibre 0.18 y resina fotopolimerizable en dientes de arcada inferior.



Figura 3. Fotografía extraoral, asimetría facial, restos hemáticos.



Figura 4. Equimosis en borde inferior mandibular izquierdo.



Figura 5. Signo de Battle, equimosis retroauricular.



Figura 6. Fotografía intraoral, extrusión de OD 51, 52 y 61 con pérdida de la pared vestibular de alveolo dental



Figura7. Lesiones en tejidos blandos, recesión gingival con exposición radicular, restos hemáticos en labio inferior.



Figura 8. Radiografía lateral oblicua, fractura parasinfisiaria izquierda.



Figura 9. Odontectomías de OD 51,52 y 61 los cuales presentaban luxación extrusiva

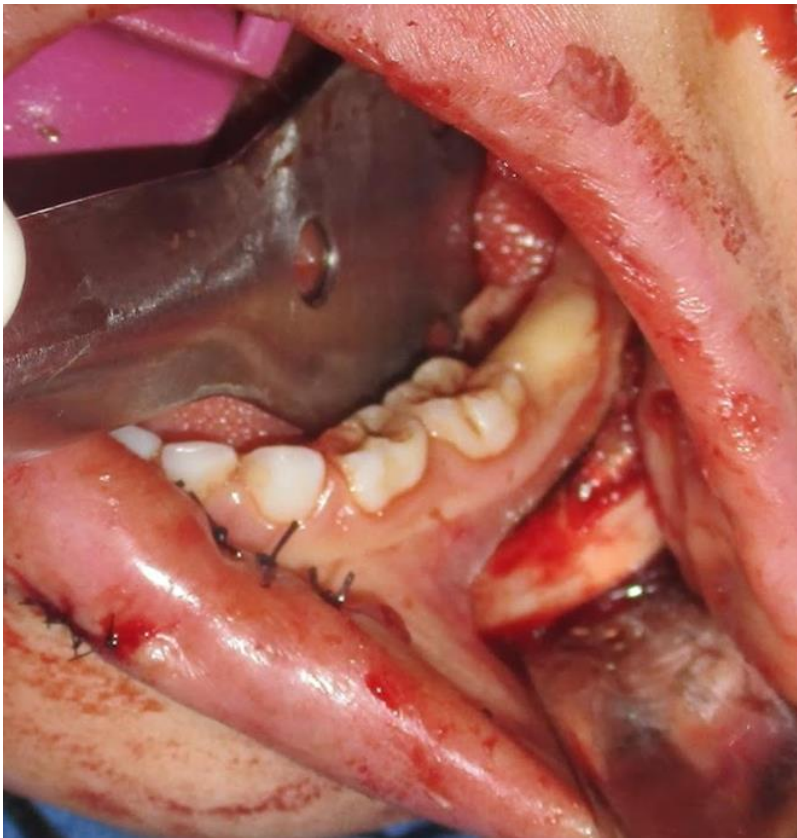


Figura 10. Exposición de cuerpo mandibular y fractura parasinfisiaria.

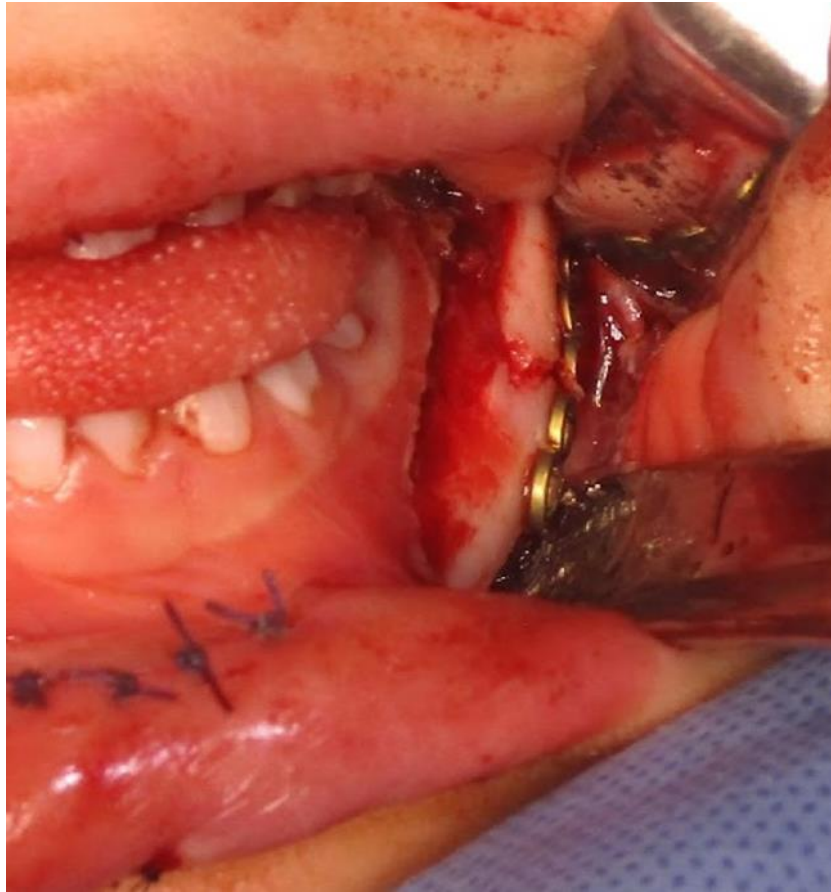


Figura 11. Fijación de fractura con material de osteosíntesis



Figura 12. Férula semirígida con alambre y resina, puntos de sutura en ajuste.



Figura 13. Fotografía extraoral postquirúrgica (2 semanas)

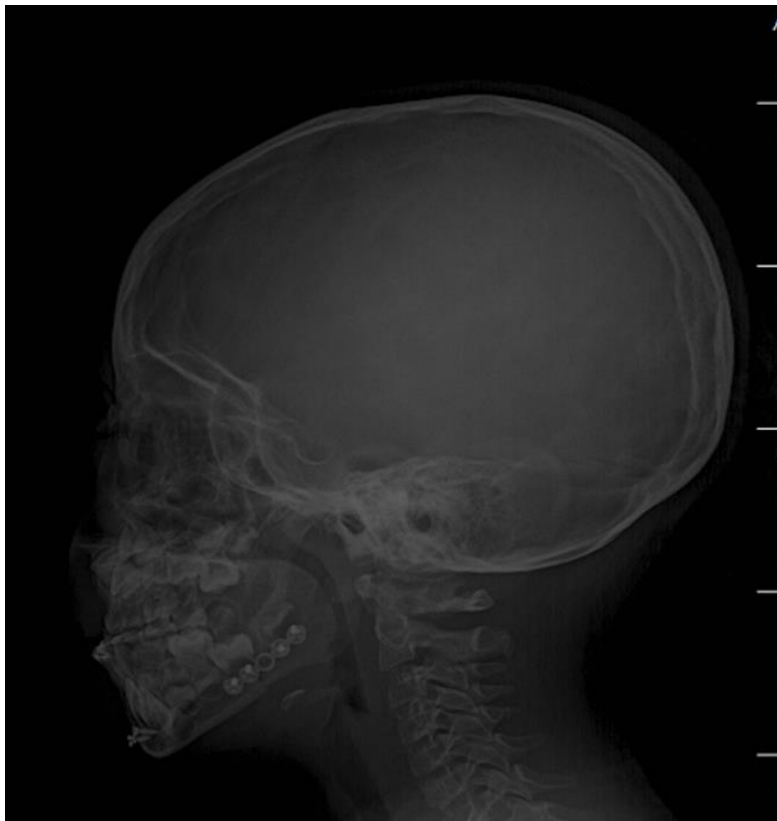


Figura 14. Radiografía lateral oblicua 3 semanas posteriores a RAFT



Figura 15. Fotografía final de rehabilitación dental completa, se colocó mantenedor de espacio estético para reponer dientes de sector anterior del maxilar.



Figura 16. Antes y después de atención quirúrgica y de rehabilitación dental.

Discusión

A pesar de que la tomografía computarizada de haz cónico cada vez está más al alcance entre los odontólogos, está aún lejos de reemplazar las tecnologías de imagen tradicionales, puesto que son muchos los factores que limitan su uso, incluyendo, el elevado coste del equipo y el de los estudios de imagen, la dosis de radiación más alta que la de las radiografías convencionales, la formación sofisticada del operador, el mayor tiempo requerido para la manipulación e interpretación entre otras. El Cone Beam posee diversas ventajas frente a la tomografía convencional y frente a radiografías tradicionales, es útil cuando se requiere de una interpretación y visualización precisa de cierta zona sin embargo siempre se debe valorar riesgo beneficio para la indicación de esta.

Sin duda es un método de diagnóstico preciso que disminuye el margen de error en la interpretación entre los diferentes tipos de imágenes.

Conclusiones

El realizar un buen diagnóstico facilita un plan de tratamiento adecuado y disminuye las secuelas a corto y largo plazo, influyendo directamente en la calidad de vida del paciente. No es obligación del odontólogo atender este tipo de lesiones, pero si debe ser capaz de diagnosticarlas para remitir al paciente con el especialista correcto. En ocasiones ante un trauma facial o que involucre la región bucal los padres acuden de primera instancia con el odontólogo por ello es importante capacitarse para la identificación de todo tipo de traumatismos.

Referencias

1. Holan G, McTigue D. Introduction to dental trauma: Managing traumatic injuries in the primary dentition. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW Jr, McTigue DJ, Nowak A, eds. Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence. 4th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Saunders; 2005:236-56.
2. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, Hicks ML. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries. Dental Traumatology, 2012;28(2):88-96.
3. Goth S, Sawatari Y, Peleg M. Management of pediatric mandible fractures. J Craniofac Surg 2012;23(1):47-56.
4. Glazer M, Joshua BZ, Woldenberg Y, Bodner L. Mandibular fractures in children: analysis of 61 cases and review of the literature. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2011;75(1):62-64.
5. Smartt Jr JM, Low DW, Bartlett SP. The pediatric mandible: II. Management of traumatic injury or fracture. Plast Reconstr Surg 2005;116(2):28e-41e.

CAPÍTULO 15

Corrección de maloclusión Clase II división 1 mediante disciplina Alexander y minitornillos: Reporte de un caso clínico

David Bautista-Martínez,¹ Rogelio José Scougall-Vilchis,¹ René García-Contreras,² Edith Lara-Carrillo,³ Rosalía Contreras-Bulnes.¹

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ²Laboratorio de Investigación Interdisciplinaria, Área de Nanoestructuras y Biomateriales, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México. ³Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Estado de México. Toluca, México.

Correspondencia

David Bautista Martínez: Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. e-mail: dr.david.bautista@gmail.com

Resumen

Introducción: Numerosos reportes muestran el uso exitoso de dispositivos de anclaje temporal (TADs) sobre la corrección de maloclusiones Clase II, utilizados principalmente en la retracción del sector anterior y la distalización de molares. El presente caso clínico reporta el uso de minitornillos con un enfoque distinto, al ser usados para la retracción en masa de la arcada superior y el uso de fuerzas asimétricas. **Presentación del caso:** Se describe el diagnóstico y tratamiento de un paciente varón de 24 años con maloclusión Clase II división 1, apiñamiento severo y ausencia del primer molar inferior izquierdo (36). Se planeó la extracción de los primeros premolares superiores y los segundos premolares inferiores, la mesialización del segundo molar inferior izquierdo (37) y el movimiento en masa de la arcada superior utilizando TADs. El tiempo total de tratamiento fue de 4 años 8 meses. Los resultados mostraron que la mecánica del movimiento molar mesial fue eficiente y estable, y se lograron resultados aceptables en la reducción de la sobremordida horizontal y mejora del perfil facial. **Conclusiones:** Entre las ventajas de utilizar minitornillos, en este contexto, se encuentra un tratamiento más simple y cómodo, un mejor control en sentido anteroposterior y vertical durante la retracción en masa de la arcada superior, así como la aplicación de fuerzas asimétricas. **Importancia clínica:** El presente reporte de caso clínico resalta las ventajas y versatilidad del uso de minitornillos en el contexto de un diagnóstico complejo de Clase II, encontrado de manera frecuente en la práctica diaria.

Palabras clave: Ortodoncia; Minitornillos; Corrección Clase II; Anclaje.

Correction of class II division 1 malocclusion by discipline alexander and miniscrews. Case report.

Abstract

Introduction: Several reports show the successful use of temporary anchorage devices (TADs) on the correction of Class II malocclusions, mainly used in the retraction of the anterior teeth and molar distalization. This clinical case describes the use of miniscrews with a different approach, when used for mass retraction of the upper arch and the use of asymmetric forces. **Case presentation:** The diagnosis

and treatment of a 24-year-old male patient with Class II division 1 malocclusion, severe crowding and absence of the lower left first molar (36) is described. The extraction of the first upper premolars and the second lower premolars, the mesialization of the lower left second molar (37) and the mass movement of the upper arch using TADs were planned. The total treatment time was 4 years 8 months. The results showed that the mechanics of the mesial molar movement were efficient and stable and acceptable results were achieved in reducing overjet and improving facial profile. **Conclusions:** The advantages of using miniscrews, in this context, are a simpler and more comfortable treatment, better control in the anteroposterior and vertical direction during mass retraction of the upper arch, as well as the application of asymmetric forces. **Clinical significance:** This clinical case report highlights the advantages and versatility of the use of miniscrews in the context of a complex Class II diagnosis, frequently found in daily practice.

Keywords: Orthodontics; Miniscrews; Class II correction; Anchorage.

Introducción

La maloclusión Clase II constituye una anomalía muy frecuente en la consulta ortodóncica, siendo la desarmonía dentoalveolar más frecuente en la práctica ortodóncica. En adolescentes presenta una prevalencia del 15%, siendo la segunda alteración dentooclusal más habitual después del apiñamiento dental.¹ La etiología de esta maloclusión puede deberse a factores esqueléticos, dentarios o la combinación de ambos. Además, suele estar relacionado con factores extrínsecos como deglución atípica, interposición labial o succión digital, lo cual se refleja en la posición de los dientes y el perfil facial.² Los tratamientos pueden ser ortopédicos, ortodóncicos o quirúrgicos, dependiendo de la severidad de la maloclusión y de la edad del paciente.³ Dentro de las principales preocupaciones sobre estética facial de muchos pacientes de ortodoncia se encuentra la presencia de un perfil facial convexo con marcada protrusión labial, lo cual puede afectar la salud psicológica de los pacientes y a menudo los conduce a buscar tratamiento.⁴

El control del anclaje en pacientes con Clase II esquelética y dental constituye un problema difícil de abordar durante el tratamiento de ortodoncia, siendo fundamental el manejo eficaz para la obtención de la estética tanto estructural como facial. La incorporación a la práctica ortodóncica de los minitornillos permite disponer de sistemas mecánicos con anclaje absoluto que eliminan las fuerzas de reacción y permiten movimientos dentarios más eficientes con una mínima cooperación del paciente.⁵ De entre los distintos dispositivos de anclaje temporal disponibles, los minitornillos presentan numerosas ventajas: su colocación es relativamente fácil, causan menos trauma a los tejidos orales, son estables bajo la fuerza óptima ejercida, soportan la fuerza inmediatamente después de la colocación, son económicos, son fáciles de retirar y presentan pocas limitaciones respecto a los sitios de implantación.⁶⁻

⁸ Las aplicaciones clínicas son muy diversas, incluyendo el cierre de espacios de extracciones, retrusión y protrusión de incisivos, intrusión y extrusión de dientes individuales, enderezamiento de molares, desimpactación dental, corrección de líneas medias, corrección de planos oclusales asimétricos, intrusión anterior y posterior, corrección de la dimensión vertical, etc.^{7,9,10}

Reporte del caso

Diagnóstico.

Se presentó a consulta un paciente masculino de 24 años solicitando tratamiento ortodóncico y refiriendo como quejas principales protrusión labial y apiñamiento. A la anamnesis y a la exploración

no se encontró ningún dato de salud relevante que contraindicara o retardara el inicio del tratamiento; tampoco se encontraron desórdenes de la articulación temporomandibular. Los hallazgos clínicos iniciales mostraron un perfil facial convexo asociado a protrusión maxilar y mandibular, así como biproquelia (Figura 1).



Figura 1. Fotografías faciales pretratamiento.

El paciente presentaba un overjet de 7 mm y una cantidad considerable de apiñamiento en ambas arcadas (8 mm en cada una). Desde una vista lateral, se evidenció una relación molar Clase II, subdivisión derecha y relación canina Clase II bilateral. Se confirmó, además, el overjet pronunciado y la proinclinación de los incisivos superiores. Es importante mencionar que existía ausencia del primer molar inferior izquierdo (36). Las líneas medias maxilar y mandibular se encontraban desviadas 1 mm aproximadamente hacia la izquierda, con relación a la línea media facial (Figura 2).



Figura 2. Fotografías intraorales pretratamiento.

Se realizó análisis cefalométrico de Steiner, el cual indicó una Clase II esquelética (ángulo ANB 4.5°), un perfil hipodivergente con un ángulo cerrado del plano mandibular (21°), incisivos maxilares y mandibulares proinclinados (U1 a SN 115°, L1 a Go-Gn 103°) (Figura 3; Tabla 1). Con base en esta información, el paciente fue diagnosticado con protrusión esquelética Clase II con apiñamiento severo.

Tabla 1. Comparación de las medidas cefalométricas antes y después del tratamiento

Medida ^a	Norma	Pretratamiento	Postratamiento
SNA	82°	89°	83°
SNB	80°	84.5°	79°
ANB	2°	4.5°	4°
Go-Gn a SN	32°	21°	25°
FMA	25°	18°	20°
U1 a SN	103°	115°	99°
L1 a Go-Gn	90°	103°	99°
LS	0 mm	4.5 mm	0 mm
LI	0 mm	3.5 mm	-2 mm

^a A indica punto A; B, punto B; FMA, ángulo del plano de Frankfurt-plano mandibular; Gn, gnation; Go, gonion; LI, Línea S a labio inferior; LS, Línea S a labio superior; L1, incisivo mandibular; N, nasion; S, silla; U1, incisivo maxilar.

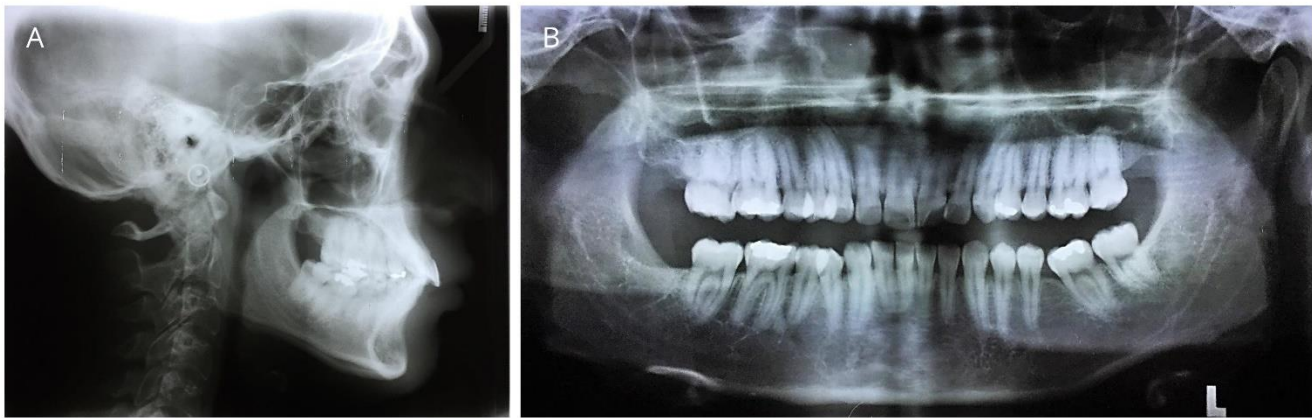


Figura 3. Radiografías pretratamiento.

Progreso del tratamiento

El tratamiento se inició con aparatología fija slot 0.018" Alexander Signature (ORMCO, Glendora, CA, USA) en ambas arcadas. Durante la fase de alineación y nivelación se dio especial énfasis en el enderezamiento del segundo molar inferior izquierdo (37) para su posterior mesialización. La curva de Spee acentuada se corrigió con el uso de curva inversa en arcos rectangulares de acero inoxidable hasta que se consiguió el aplanamiento de esta. Después de dos años de tratamiento, aproximadamente, y de tener bajo control la sobremordida vertical y los arcos consolidados, se realizaron las extracciones de los primeros premolares superiores (14, 24) y segundos premolares inferiores (35, 45). Para mantener la consolidación del arco superior, se utilizaron topes en forma de omega a nivel de segundos molares y se continuó con la retracción de caninos y posterior retracción del segmento anterior mediante bull loops (0.017"x0.025" SS). En el arco inferior se mantuvo la consolidación ligando juntos los dientes de primer premolar derecho a su homólogo izquierdo mediante ligadura metálica y se continuó con la protracción de los molares (37 y 38) mediante cadena elástica.

Una vez conseguido el cierre de los espacios restantes, se mantuvo la consolidación del arco inferior utilizando topes en forma de omega a nivel de segundos molares y ligando de manera continua de premolar a premolar (34 – 44) y molares de cada lado (37 – 38, 46 – 47) con ligadura metálica. En el arco

superior no se colocaron topes y se ligaron juntos de primer molar derecho al homólogo de lado opuesto (16 – 26) con ligadura metálica. A los 3 años 8 meses de tratamiento, se colocaron dispositivos de anclaje temporal (A-1 P I Type, Bio-Ray, Taipéi, Taiwán) en el espacio interradicular vestibular entre primer y segundo molares, lado derecho e izquierdo (16 – 17, 26 – 27). Se colocaron también ganchos crimpables sobre el arco base (0.017"×0.025" SS) entre incisivo lateral y canino de cada lado y cadena elástica de los ganchos hacia los minitornillos, para retracción en masa de la arcada superior (Figuras 4A-4C). Se continuó con la corrección de línea media y de las relaciones canina y molar izquierdas mediante activación del minitornillo, sólo del lado izquierdo, con cadena elástica hacia el gancho crimpable colocado entre órganos dentarios 22 – 23. Así mismo, se indicó al paciente el uso de elásticos intermaxilares asimétricos en la siguiente disposición: de incisivo lateral superior derecho a incisivo lateral inferior izquierdo (12 – 32) y de incisivo lateral superior izquierdo a tercer molar inferior izquierdo (22 – 38) (Figuras 4D-4F).

El término del tratamiento con aparatología fija se realizó a los 4 años 8 meses de tratamiento. En este sentido, cabe destacar que no existió avance en el tratamiento durante un periodo aproximado de 12 meses debido a razones profesionales del paciente, en el que se encontraba fuera del país. Los minitornillos se retiraron fácilmente sin uso de anestésico.

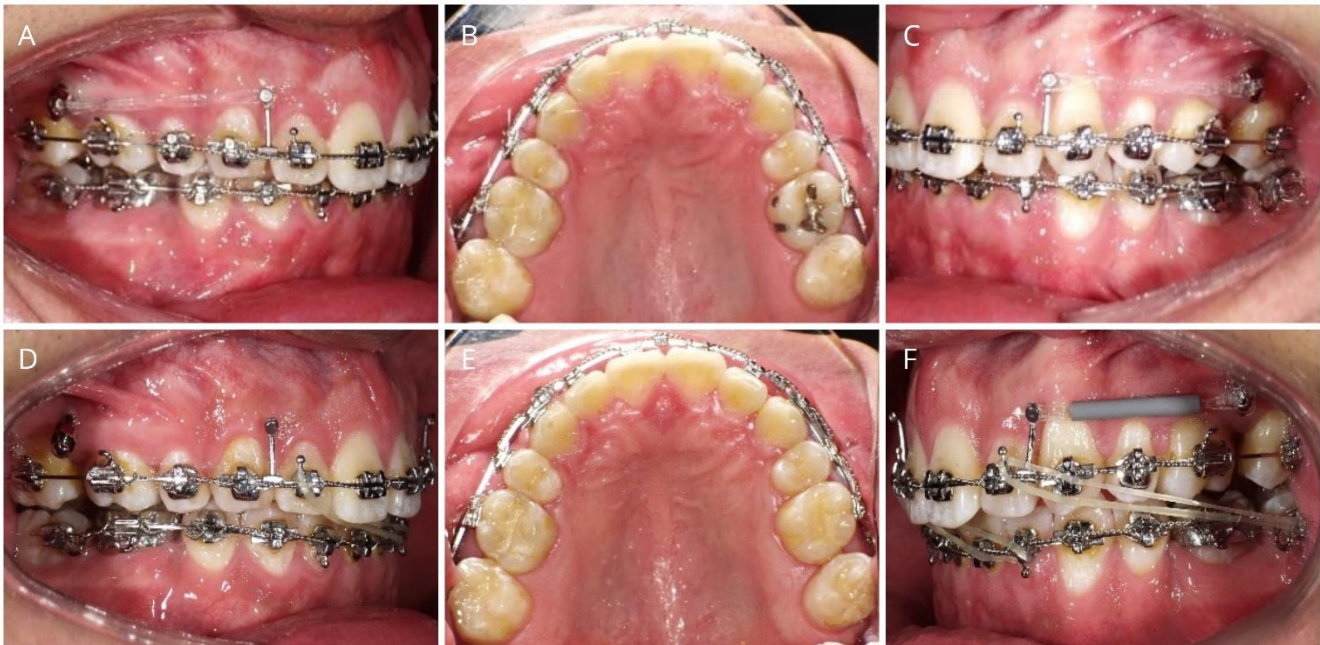


Figura 4. Progreso del tratamiento. (A, B y C) Después de la colocación de los minitornillos. Se observa una ligera mordida profunda y el arco superior asimétrico. (D, E y F) Después de 8 meses con TADs, se aprecia una mejora en la relación molar de lado derecho, un overbite adecuado debido al movimiento de intrusión y retrusión del sector anterosuperior y un arco más simétrico.

Resultados del tratamiento

Se obtuvo una adecuada alineación y nivelación dental, relación molar y canina Clase I derecha y Clase II en el lado izquierdo, así como, arcos simétricos y ovalados. Las líneas medias no fueron corregidas en su totalidad, observándose una discrepancia de 1 mm aproximadamente (Figura 5). La protrusión labial fue corregida y como resultado se observa competencia labial apropiada, elevación simétrica de las comisuras, arco de sonrisa consonante, exposición adecuada de incisivos y caninos superiores, así como un perfil más recto y en general una estética facial más armónica (Figura 6). La ortopantomografía final

confirmó un adecuado enderezamiento y avance del segundo y tercer molares inferiores izquierdos (Figura 7).



Figura 5. Fotografías intraorales postratamiento.



Figura 6. Fotografías faciales postratamiento.

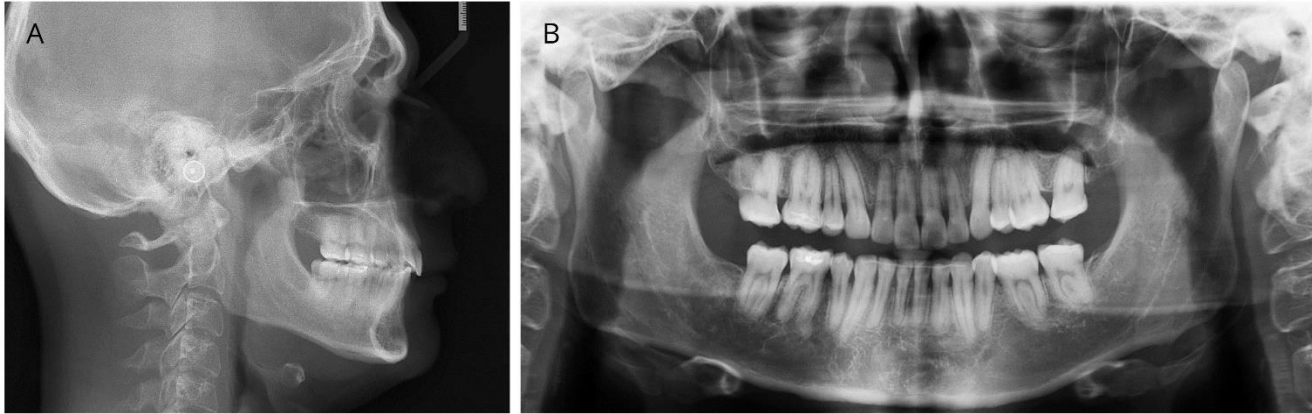


Figura 7. Radiografías postratamiento.

Sobre la superposición cefalométrica (Figura 8) se observó un movimiento de intrusión y mesialización del primer molar superior y la retracción y enderezamiento del incisivo superior. El molar inferior se posicionó más mesial y extrusivo y el incisivo inferior a la inversa, debido al aplanamiento de la curva de Spee. La retracción de los incisivos maxilares y mandibulares corrigió la proinclinación inicial con una reducción del ángulo U1 a SN de 16° y 4° para el ángulo L1 a Go-Gn (Tabla I). Como consecuencia de lo anterior, se mejoró la posición del labio superior e inferior, colocándose ambos 2 mm por detrás de la línea estética (línea E). El paciente expresó su aprobación sobre los resultados del tratamiento y quedó muy satisfecho. Durante el tratamiento activo, se realizaron restauraciones dentales estéticas para reemplazar las obturaciones metálicas y eliminar las caries presentes, lo cual sumó una mejora a la situación final (Figuras 5A y 5E). Se estableció un plan de retención mediante la combinación de retenedor tipo Hawley superior y retenedor fijo inferior de canino a canino (Figura 9).

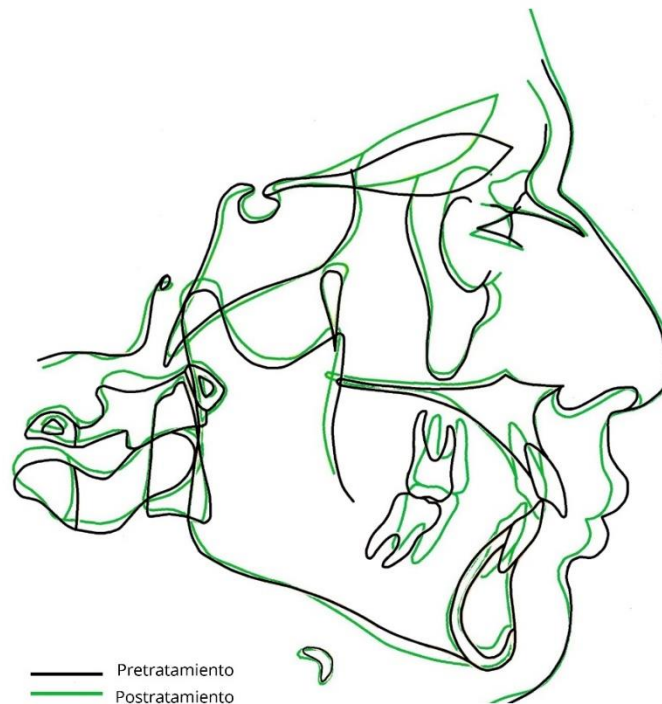


Figura 8. Superposición cefalométrica.



Figura 9. Fotografías intraorales con retenedores.

El consentimiento informado se obtuvo del paciente para la publicación del presente caso al igual que las imágenes que acompañan.

Discusión

Existen numerosos reportes de casos clínicos en los que se han utilizado los minitornillos como medio de anclaje en la corrección de diversas maloclusiones y problemas específicos con resultados exitosos, logrando un mejor control anteroposterior y vertical respecto al anclaje tradicional^{11,12}, no siendo la excepción el presente caso. Sin embargo, el uso de los dispositivos de anclaje temporal en este caso tuvo una aplicación y enfoque diferentes a los utilizados en la mayoría de los reportes, en los que se han empleado principalmente como anclaje durante la retracción del segmento anterior. En este sentido, resulta novedoso su uso hacia el final del tratamiento donde se colocaron para realizar retracción en masa de toda la arcada superior, mejorando el overjet, y posteriormente el uso asimétrico de fuerzas para corrección de la línea media.

Entre los resultados más relevantes que obtuvimos, se encuentran la disminución de los ángulos SNA y SNB con 6° y 5.5° respectivamente, ubicando al maxilar y la mandíbula, en sus puntos A y B, en una posición más adecuada respecto a la base de cráneo pero manteniendo una relación entre ambos muy similar a la inicial, pasando de un ángulo ANB de 4.5° a 4° , similar a lo reportado por Choi et al.⁶ Otro de los cambios más significativos fue sobre la posición del incisivo superior con respecto a la base de cráneo, corrigiendo la proinclinación inicial con una reducción del ángulo U1 a SN de 16° , pasando de 115° a 99° . De esta forma, el labio superior se posicionó más inferior y posterior, resultando en un perfil más recto y armónico.

En cuanto a la posición del incisivo inferior respecto al plano mandibular, se disminuyó la proinclinación inicial en 4° , pasando de 103° a 99° para el ángulo L1 a Go-Gn. Este aspecto resulta benéfico para la estabilidad a largo plazo, como sugiere el Dr. Alexander y diversos estudios, que muestran que los incisivos mandibulares pueden ser movidos hasta 3° y mantenerse estables.¹³ Idealmente en el lado derecho se obtuvo una relación Clase I molar y canina, sin embargo, en el lado izquierdo no fue posible corregir completamente dichas relaciones. Es pertinente mencionar que la decisión de finalizar el tratamiento en ese momento estuvo condicionada por el riesgo de desviar la línea media maxilar respecto a la línea media facial si se continuaba con la retracción asimétrica del lado izquierdo y, además, porque se cumplía con una relación molar Clase II funcional y un adecuado overjet y overbite. Sobre la evaluación final del tratamiento concluimos que la condición facial inicial fue totalmente corregida, y la maloclusión mejoró con resultados bastante favorables.

Conclusiones

El tratamiento ortodóncico en combinación con el uso de minitornillos puede lograr resultados favorables con reducción de la sobremordida horizontal y mejoramiento del perfil facial en pacientes con maloclusión Clase II esquelética y dental. Entre las ventajas de utilizar minitornillos en este contexto se encuentra un tratamiento más simple y cómodo tanto para el paciente como para el ortodoncista, un mejor control en sentido anteroposterior y vertical durante la retracción en masa de la arcada superior, así como sobre la cantidad de movimiento en cada lado, haciendo posible la aplicación de fuerzas asimétricas. De igual manera, resulta exitoso el uso de brackets prescripción Alexander Signature en conjunto con los principios y recomendaciones que supone la Disciplina Alexander. Se destaca en este caso el buen control sobre las rotaciones dentales que ofrecen las aletas en los brackets tipo Lang y Lewis y el torque para incisivos inferiores que permite un mejor posicionamiento en el hueso basal y por consecuencia una mayor estabilidad a largo plazo.

El presente reporte de caso clínico proporciona una justificación basada en la evidencia para el uso de minitornillos ortodóncicos.

Referencias

1. Razo Lira C, Rodríguez Yañez EE, Gomez Galuffo AM. Clase II. In: Santa Cruz GC, ed. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y Tratamiento. 2a. Venezuela: Amolca; 2008:292–320.
2. Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. Madrid: Mason; 2001.
3. Uribe Restrepo GA. Ortodoncia teoría y clínica. Fundamentos de Odontología. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2004.
4. Camacho-Guevara J, Ramírez L, Morales JVS. Tratamiento de maloclusión clase II división 1 con minitornillos. Rev. KIRU 2016;13(1):78–86.
5. Walter A. Tratamiento de una maloclusión esquelética de Clase II distalizando los molares con anclaje palatino oseosoportado. 2007:75–82.
6. Choi NC, Park YC, Lee HA, Lee KJ. Treatment of class II protrusion with severe crowding using indirect miniscrew anchorage. Angle Orthod. 2007;77(6):1109–18.
7. Labaye R, Villena N, Garc P, Casta E, Mart B. Microtornillos: Una revisión. 2014:25–38.
8. Chang HP, Tseng YC. Miniscrew implant applications in contemporary orthodontics. Kaohsiung J. Med. Sci. 2014;30(3):111–5.
9. N PM, Hamsa RP. Mini Screws As Temporary Anchorage Device in Orthodontics: A Narrative Review. IOSR J. Dent. Med. Sci. 2016;15(10):2279–861.
10. Población M, Díez-Cascón M, Molina A. Microtornillos como anclaje en ortodoncia. Revisión de la literatura. Rev. Española Ortod. 2004;34(4)319-334.
11. Yao CCJ, Lai EHH, Chang JZC, Chen I, Chen YJ. Comparison of treatment outcomes between skeletal anchorage and extraoral anchorage in adults with maxillary dentoalveolar protrusion. Am J Orthod Dentofac Orthop 2008;134(5):615–24.
12. Yao CCJ, Lee JJ, Chen HY, Chang ZCJ, Chang HF, Chen YJ. Maxillary molar intrusion with fixed appliances and mini-implant anchorage studied in three dimensions. Angle Orthod. 2005;75(5):754–60.
13. Alexander RG. The principles of the Alexander Discipline. Seminars in Orthodontics 2001;7(2):62-66.

CAPÍTULO 15

Agnesia múltiple de dientes permanentes en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico

Yuridiana Berumen-Torres,¹ Issac Murisi-Pedroza,¹ Carlos González-Zarazua,¹ Jorge Alcalá-Sánchez,¹ Daniela Guzmán-Uribe.¹

¹Centro Universitario de los Altos, de la Universidad de Guadalajara. Tepatlán Jalisco, México.

Correspondencia

Yuridiana Berumen Torres: Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tepatlán Jalisco, México. e-mail: yuridianaalu@gmail.com

Resumen

Introducción: Las anomalías dentarias constituyen una desviación de la normalidad en la formación de los dientes, pueden ocurrir por condiciones locales o ser manifestación de alteraciones sistémicas. Son consecuencia de alteraciones que afectan el proceso normal de la odontogénesis. Pueden verse comprometidas la dentición primaria, la permanente o ambas. Puede afectarse el número, tamaño, forma, estructura y color de algunos o la totalidad de los dientes. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 7 años de edad es llevado al Centro de Atención Médica Integral, para que se le realice una revisión dental. Al interrogatorio la madre del paciente refiere que este no padece ninguna enfermedad sistémica. A la exploración bucal inicial el paciente se presenta cooperador, se detecta caries dental, así como, múltiples ausencias dentarias, por lo cual se le solicitan radiografías panorámica y lateral de cráneo, detectando agnesias dentarias de gérmenes dentarios permanentes, así como reabsorción ósea en zona de incisivos centrales inferiores. **Conclusiones:** Es importante brindar una adecuada atención odontológica e interconsulta con las diferentes disciplinas involucradas para que el paciente tenga una buena calidad de vida y un correcto desarrollo de las estructuras craneofaciales. **Importancia clínica:** Es importante detectar este tipo de anomalías a temprana edad para lograr el mejor tratamiento para el paciente oportunamente, así como si el paciente tiene desconocimiento sobre alguna enfermedad sistémica asociada a las agnesias dentales ayudar a detectarla.

Palabras clave: Agnesia, anomalías dentarias, ausencia dental, enfermedad sistémica, paciente pediátrico.

Multiple agenesis of permanent teeth in a pediatric patient: a clinical case report

Abstract

Introduction: The dental anomalies occur as a result of alterations that affect the normal process of odontogenesis. Depending on the stage in which they occur may affect the primary dentition, permanent or both. According to the stage and altered genes can result in decreased number, size, shape, structure and color of some or all the teeth. **Case presentation:** A 7-year-old male patient is taken to the Comprehensive Medical Care Center for a dental check-up. Upon questioning, the patient's mother refers that he does not suffer from any systemic disease. At the initial oral examination, the patient appears cooperative, caries disease is detected as well as multiple dental absences, that is why he is asked for panoramic and lateral radiographs of the skull, detecting dental agenesis of permanent

dental germs. **Conclusions:** It is important to provide adequate dental care and interconsultation with the different disciplines involved so that the patient has a good quality of life and a correct development of craniofacial structures. **Clinical significance:** This type of case is relevant in the fact that it is important to detect this type of anomalies at an early age to achieve the best treatment for the patient in a timely manner as well as if the patient is unaware of any systemic disease associated with dental agenesis to detect it.

Keywords: dental anomalies, primary dentition, dental absences, pediatric patient.

Introducción

Las anomalías dentarias constituyen una desviación de la normalidad en la formación de los dientes que puede ocurrir por condiciones locales o ser manifestación de alteraciones sistémicas. Se producen como consecuencia de alteraciones que afectan el proceso normal de la odontogénesis. Dependiendo de la etapa en la que ocurran, pueden verse comprometidas la dentición primaria, la permanente o ambas. El patrón de desarrollo está bien definido, por lo que es posible determinar, de acuerdo con las anomalías observadas, qué periodo fue afectado. En cada una de las etapas de la odontogénesis intervienen diversos genes que actúan regulando el proceso. De acuerdo con la etapa y genes alterados, puede afectarse el número, tamaño, forma, estructura y color de algunos o la totalidad de los dientes.

En el caso presentado en centro de atención medica integral las anomalías que detectamos según esta clasificación (Cuadro 1) son de número, por lo cual la describimos:

Las anomalías de número. Se originan en la fase de formación de la lámina dental. Se refieren al aumento o disminución del número de dientes en el arco dentario.

Cuadro 1. Lewis y Davis³ clasifican las anomalías dentarias de la siguiente forma.

I.	De número,	II.	De forma
III.	De estructura y textura	IV.	De color
V.	De erupción y exfoliación	VI.	De posición

La agenesia dental es considerada como una de las anomalías craneofaciales más comunes en el desarrollo humano. Se define como un desorden heterogéneo determinado genéticamente que se manifiesta como la ausencia congénita de uno o más dientes. Es considerada una condición de origen multifactorial influenciada por factores genéticos, ambientales, patológicos y evolutivos involucrados en los mecanismos normales de la odontogénesis. Es un proceso complejo de interacciones recíprocas y secuenciales entre células epiteliales y mesenquimáticas que dan origen a la formación dental, la agenesia se expresa como un rasgo aislado de forma esporádica o familiar, o como parte de más síndromes, (Cuadro 2) entre ellos displasias ectodérmicas.

Existen asociaciones entre la presencia de agenesia y otras características dentales anómalas, incluyendo: alteraciones en la formación y erupción de los dientes permanentes, microdoncias, incisivos laterales en clavija, malposiciones de caninos, erupción ectópica de primeros molares permanentes, infraerupción de molares deciduos, enanismo radicular, invaginación en incisivos, taurodontismo y rotación de incisivos laterales y premolares superiores.²

Las bases genéticas y moleculares de la agenesia dental no sindrómica permanecen inciertas debido a que son muchos los mecanismos moleculares que predisponen a los errores en el proceso del desarrollo

normal de la estructura dental. Por otra parte, se debe considerar la influencia de la heterogeneidad genética en las expresiones fenotípicas de las poblaciones estudiadas.²

Cuadro 2. Las agenesias pueden obedecer a tres factores:¹

1. Locales:	Ya sean de tipo traumático vascular trófico u obstructivo (por limitación de espacio) que actúan sobre la lámina dentaria en una determinada zona e impiden su desarrollo.
2. Enfermedades generales:	Infecciones padecidas por la madre durante el embarazo (rubéola) o por el paciente en la infancia como intoxicaciones o irradiaciones en las fases del desarrollo embriológico de los gérmenes dentarios.
3. Genéticos:	Suele formar parte de ciertos síndromes generales e ir acompañada de otras anomalías como trastornos en el tamaño y forma de los dientes. ¹

Las anomalías dentarias se producen como consecuencia de alteraciones que afectan el proceso normal de odontogénesis. Dependiendo de la etapa en las que ocurran pueden verse comprometidas la dentición primaria, la permanente o El patrón de desarrollo de los dientes está bien definido, por lo que es posible determinar de acuerdo a las anomalías observadas qué periodo fue afectado. En cada una de las etapas de la odontogénesis intervienen diversos genes que actúan regulando el proceso. De acuerdo a la etapa y genes alterados, puede afectarse el número, tamaño, forma, estructura y color de algunos o de la totalidad de los dientes.³

De acuerdo a la etapa y genes alterados, puede afectarse el número, tamaño, forma, estructura y color de algunos o de la totalidad de los dientes. Las anomalías de número tales como dientes supernumerarios o hiperodoncia (formación de mayor número de dientes), y ausencias congénitas o hipodoncia (disminución en el número de dientes), constituyen uno de los factores locales asociados a la etiología de maloclusiones, ya que pueden causar alteraciones en la alineación dentaria y crear problemas más complejos de maloclusión. Representan un factor negativo para el desarrollo de la oclusión, produciendo retardo de la erupción normal de la dentición o erupción ectópica de dientes adyacentes, alteraciones en la línea media, transposiciones, rotaciones, espaciamientos anormales, disminución en la longitud de arco, apiñamientos, falta de desarrollo del hueso alveolar (casos de agenesias), entre otros. Entre las posibles causas que pueden originar estas alteraciones, encontramos la herencia, trastornos endocrinos y del desarrollo (síndromes), patologías sistémicas, y factores locales como infecciones localizadas, traumatismos severos en la dentición primaria e infecciones localizadas. Las ausencias congénitas o hipodoncia puede ocurrir tanto en dentición temporal como en la permanente; esta anomalía se produce por alteraciones durante el proceso de formación de la lámina dental, que comienza entre el quinto mes de vida intrauterina y el nacimiento.³

Las anomalías de número tales como dientes supernumerarios o hiperodoncia (formación de mayor número de dientes), y ausencias congénitas o hipodoncia (disminución en el número de dientes), constituyen uno de los factores locales asociados a la etiología de maloclusiones, ya que pueden causar alteraciones en la alineación dentaria y crear problemas más complejos de maloclusión. Representan un factor negativo para el desarrollo de la oclusión, produciendo retardo de la erupción normal de la dentición o erupción ectópica de dientes adyacentes, alteraciones en la línea media, transposiciones, rotaciones, espaciamientos anormales, disminución en la longitud de arco, apiñamientos, falta de desarrollo del hueso alveolar (casos de agenesias), entre otros. Entre las posibles causas que pueden originar estas alteraciones, encontramos la herencia, trastornos endocrinos y del desarrollo (síndromes),

patologías sistémicas, y factores locales como infecciones localizadas, traumatismos severos en la dentición primaria e infecciones localizadas.³

Las ausencias congénitas o hipodoncia puede ocurrir tanto en dentición temporal como en la permanente; esta anomalía se produce por alteraciones durante el proceso de formación de la lámina dental, que comienza entre el quinto mes de vida intrauterina y el nacimiento. Si ésta no se forma, resultaría en la ausencia de ambas denticiones, designándose en este caso como anodoncia total.³

La agenesia dental afecta preferentemente la dentición permanente y en el sexo femenino, siendo la prevalencia de hiperodoncia menor que la de la hipodoncia, y la zona más afectada la región anterosuperior.³

En la literatura, los reportes de prevalencia de agenesia dental han fluctuado entre 1,6 y 9,6%. Una revisión realizada por Polder et al. en poblaciones de Norteamérica, Australia y Europa, observó que la prevalencia de agenesias en la dentición permanente difiere por continente y género, siendo más alta en Europa y Australia, con valores que oscilan de 4,6 y 5,5% en hombres y de 6,3 y 7,6% en mujeres respectivamente, en comparación con 3,2% en varones y 4,6% en mujeres obtenido en Norteamérica. Otros reportes sobre prevalencia de agenesia indican que en niños británicos es del orden de 0,1-0,9% en dentición primaria y en dentición permanente es de 3,5 a 6,5% (Brook, 1974), en noruegos del 5% y en Arabia Saudita 2,6%, mientras que en japoneses se observó una prevalencia de 8,5%. Reportes acerca de prevalencia de oligodoncias señalan un 0,084% en dos condados noruegos y un 1,04% en Budapest. En estudios realizados en Venezuela se han reportado prevalencias de agenesias excluyendo los terceros molares entre 11,36 y 7,9%. En este último estudio se observa mayor frecuencia en el sexo femenino con un 4,9%.³

Las repercusiones que provocan en los niños las agenesias son de elevado impacto.⁴

1. Se define la agenesia dental congénita, como la ausencia clínica y/o radiológica de un diente, temporal o permanente en la cavidad oral, sin antecedentes de extracción, avulsión o exfoliación.
2. Existen casos de agenesias sindrómicas: aparecen asociadas al síndrome de Carpenter, el síndrome de Van der Woude y el síndrome de displasia ectodérmica que destaca por su mayor prevalencia.
3. Se recomienda realizar un estudio genético para el conocimiento de los factores etiológicos. Las alteraciones genéticas relacionadas con aberraciones en el número de dientes son las causadas por mutaciones en el gen ED1, que codifica la proteína ectodisplasia-A.
4. El orden de prevalencia de agenesia es segundos premolares y los incisivos laterales superiores. Guardan íntima relación el síndrome de labio leporino y el paladar hendido.
5. Los problemas que se derivan de la falta de dientes al tratarse de niños son muy relevantes: impactos en la función masticatoria y fonética, en la estética y, por tanto, en la autoestima y el desarrollo psicosocial del niño en crecimiento.
6. El tratamiento aplicado en estos niños debe ser lo más precoz posible para evitar estas repercusiones tan negativas.
7. El protocolo del plan de tratamiento de los niños con múltiples agenesias consistirá en el tratamiento conservador de las piezas presentes y las necesidades estéticas junto con una segunda fase de tratamiento protésico y restaurador.
8. El equipo multidisciplinar que se requiere para estos tratamientos consta de la ayuda de psicólogos, otorrinolaringólogos y logopedas, además de la necesidad de especialistas en odontología como son odontopediatras, protésicos, ortodontistas y cirujanos.⁴

Finalmente, y como premisa para el tratamiento de estos niños, se debe tener en cuenta que el proceso de elaboración de las prótesis es muy largo y pesado, habrá que mantener motivado al paciente y a los

padres. La gestión para la elaboración de la prótesis debe llevarse a cabo con técnicas de conducta propias de cada caso clínico, con el fin de que el niño presente gran implicación y elevado nivel de aceptación en los tratamientos planificados o previstos.⁴

Reporte del caso

Paciente masculino de 7 años de edad acude a consulta al Centro de Atención Médica Integral, por presentar enfermedad de caries y para que le sean evaluadas las múltiples ausencias dentarias que presenta (Figuras 1 y 2).



Figura 1. Se muestra fotografía de frente del paciente.



Figura 2. Se muestra perfil del paciente observándose una notoria clase III.

Al interrogatorio la madre del paciente refiere que el niño no presenta ningún tipo de enfermedad, así como tampoco presenta alergias. A la exploración intraoral se detecta múltiples ausencias dentales, se le piden los estudios radiográficos correspondientes a paciente detectando también múltiples ausencias de gérmenes dentarios en dientes permanentes (Figuras 3 y 4). El plan de tratamiento elegido para el paciente consiste en la rehabilitación bucal, tratamiento de ortopedia e interconsulta con el cirujano maxilofacial.



Figura 3. Se muestra una fotografía de frente de la boca del paciente donde se pueden notar incluso ausencias de dientes temporales.



Figura 4. Se muestra radiografía de paciente en la cual se muestran las ausencias congénitas de OD permanentes.

Para comenzar la rehabilitación se realiza extracción de resto radicular de OD 64 y de OD 84, posteriormente pulpectomía no instrumentada de OD 65 colocando base de pasta CTZ y restaurando con ionómero de vidrio, se restaura OD 55 con ionómero de vidrio, se concluye realizando técnicas TRA en OD 16 y 53 restaurando con resina.

Conclusiones

Es importante realizar la detección de este tipo de anomalías para brindar una buena atención odontológica e interconsulta con las disciplinas involucradas logrando una mejor calidad de vida en el paciente mejorando la función masticatoria en el paciente y un correcto desarrollo de las estructuras craneofaciales.

Referencias

1. Bernal-Sánchez KK, Cárdenas-Mendoza MA. Anomalías dentarias de número y forma; Caso clínico. Arch Inv Mat Inf 2014;6(1):9-14.
2. Echeverri Escobar J, Restrepo Perdomo LA, Vásquez Palacio G, Pineda Trujillo N, Isaza Guzmán DM, Manco Guzmán HA, et al. Agenesia dental: Epidemiología, clínica y genética en pacientes antioqueños. Av Odontoestomatol 2013;29(3):119-130.
3. Pineda P, Fuentes R, Sanhueza A. Prevalencia de Agenesia Dental en Niños con Dentición Mixta de las Clínicas Odontológicas Docente Asistencial de la Universidad de La Frontera. Int. J. Morphol. 2011;29(4):1087-1092.
4. Martínez-Pedro P, Sanchis-Forés C. Tratamiento multidisciplinar de la agenesia dental congénita a propósito de un caso clínico. TERAPEÍA 2013;5:97-114.

CAPÍTULO 16

Mesiodens en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico

Elena Saraí Baena-Santillán,¹ Karime Rocha-Enciso,¹ Carlo Eduardo Medina-Solís,^{1,2} María de Lourdes Márquez-Corona,¹ América Patricia Pontigo-Loyola,¹ Mirna Minaya-Sánchez,³ Norma Leticia Robles-Bermeo,² Rogelio José Scougall-Vilchis,² Salvador Eduardo Lucas-Rincón,¹ Mauricio Escoffié-Ramírez.

¹Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ²Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México. Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México.

Correspondencia

Elena Saraí Baena Santillán: ¹Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. email: baenasantillan@hotmail.com

Resumen

Introducción: Los dientes supernumerarios son anomalías en el desarrollo dental que se presentan como dientes o estructuras similares, añadidos a la dentición primaria como en la permanente. Están presentes en mayoría a nivel de los maxilares. Un mesiodens es un diente supernumerario que se encuentra localizado en la región de los incisivos centrales superiores. Es el diente supernumerario más común. **Caso clínico:** Paciente masculino de 6 años 10 meses de edad que acudió a consulta odontológica debido a odontalgia en el cuadrante superior derecho. Posterior a estudios clínicos y radiológicos, se apreció una lesión radiolúcida a nivel coronal y apical, existiendo compromiso pulpar en el órgano dental 55. Al realizar análisis de radiografía panorámica observamos diente supernumerario mesiodens. Se decidió realizar tratamiento de pulpectomía y colocación de corona acero-cromo, así como la extracción quirúrgica del mesiodens, se le dio seguimiento y se sugirió tratamiento ortopédico maxilar y ortodóntico. **Conclusión:** El tratamiento de elección es la extracción quirúrgica de los dientes supernumerarios siempre que sea posible, es importante tener en cuenta que pueden existir inconvenientes como la ubicación o impactación y edad del paciente pueden ser factores para que se aplase la extracción quirúrgica, por lo cual es necesario evaluar cada caso individualmente. **Importancia clínica:** el diagnóstico precoz permite tener un mejor control clínico, tratamiento oportuno y reducción de secuelas.

Palabras clave: Mesiodens; diagnóstico; odontectomía quirúrgica.

Mesiodens: Report in pediatric patient: a clinical case report

Abstract

Introduction: Supernumerary teeth are anomalies in dental development that appear as teeth or similar structures, added to the primary and permanent dentition. They are present in the majority at the level of the jaws. A mesiodens is a supernumerary tooth that is located in the region of the upper central incisors. It is the most common supernumerary tooth. **Case report:** Male patient, 6 years 10 months old,

who attended a dental consultation due to tooth pain in the upper right quadrant. After clinical and radiological studies, a radiolucent lesion was observed at the coronal and apical level, with pulp involvement in the dental organ 55. When performing panoramic radiography analysis, we observed a supernumerary mesiodens tooth. It was decided to perform a pulpectomy treatment and placement of a steel-chrome crown, as well as the surgical removal of the mesiodens, it was followed up and maxillary and orthodontic orthopedic treatment was suggested. **Conclusion:** The treatment of choice is the surgical extraction of supernumerary teeth whenever possible; it is important to bear in mind that there may be inconveniences such as the location or impaction and the age of the patient which may be factors for postponing surgical extraction, therefore it is necessary to evaluate each case individually. **Clinical significance:** early diagnosis allows for better clinical control, timely treatment and reduction of sequelae.

Keywords: Mesiodens; diagnosis; surgical odontectomy.

Introducción

Un mesiodens es un diente supernumerario presente en la región de la línea media maxilar, generalmente ubicada en posición palatina a los incisivos centrales. Es el diente supernumerario más frecuente presente en la región del incisivo central superior y puede permanecer asintomático durante años.¹⁻⁴ Las secuelas más comunes en los mesiodens son la impactación con un 26-52% de prevalencia y la erupción ectópica con un 28-82% de prevalencia en los incisivos centrales permanentes no erupcionados. Las secuelas menos usuales son dilaceraciones radiculares, necrosis, reabsorción permanente de la raíz del incisivo central, erupción en la cavidad nasal y la formación de quistes dentígeros.¹

La prevalencia de rangos de mesiodens es de 0,15% a 1,9% y es más común en hombres que en mujeres. Su etiología es desconocida, sin embargo; la literatura reporta 3 teorías controversiales: (a) Atavismo. (b) Teoría de dicotomía y (c) Hiperactividad de la lámina dental. También se encuentra asociada a trastornos sistémicos como displasia cleidocraneal, paladar hendido, y el síndrome de Gardner los cuales pueden inducir el desarrollo de este diente supernumerario. También es fundamental mencionar que los rasgos genéticos tienen un papel importante en el desarrollo del mesiodens.^{2,3}

Los hombres se ven afectados con el doble de frecuencia que las mujeres. Pueden presentarse individuales, múltiples, unilaterales o bilaterales y a menudo no erupcionar. Además de alterar significativamente la oclusión, así como la apariencia estética, modificar la ruta de erupción y la posición de los incisivos permanentes.³

Los mesiodens se clasifican en dos grupos, los dientes eumórficos que son parecidos a un incisivo central y los dientes dismórficos que se dividen en cónicos, tuberculados, suplementarios y odontomas.⁴ Su diagnóstico es mediante la exploración clínica y exámenes radiográficos tal como la radiografía periapical, panorámica, oclusal e incluso tomografía computarizada dental.^{5,6}

El tratamiento se puede realizar en dos tiempos una es la exodoncia temprana cuando se realiza antes de los 6 años de edad y una tardía, que se realiza tras la completa formación radicular de los incisivos permanentes.⁶

Reporte del caso

Paciente masculino de 6 años 10 meses de edad, alérgicos y sistémicos preguntados y negados, aparentemente sano, el cual acudió a revisión odontológica refiriendo la madre "que a su hijo le duele

la muela". A la exploración intraoral observamos que el paciente tiene dentición mixta temprana, mucosas con adecuada coloración e hidratación, los frenillos tienen una buena inserción y también observamos una lesión grado 4 en el órgano dental 55, por lo cual se decidió tomar una radiografía periapical donde se apreció una zona radiolúcida a nivel coronal y apical, lo que nos indicó que hay un compromiso pulpar (Figura 1). En la primera consulta se realizó acceso coronal y trabajo biomecánico, se le explicó a la mamá que el tratamiento a seguir es una pulpectomía y posteriormente la colocación de una corona acero cromo. Para tener un diagnóstico más completo, se le solicitó una radiografía panorámica al paciente.

En la segunda consulta acude el paciente y se le realiza la pulpectomía en el órgano dental 55. Al análisis de la radiografía panorámica se observó que el paciente tiene dentición mixta temprana, formación radicular de los órganos dentales permanentes que se encuentran de acuerdo a la edad cronológica del paciente, asimismo, se aprecia un diente supernumerario mesiodens, aparentemente dismórfico, los senos nasales hipertróficos, desviación de septum nasal hacia la derecha, y los incisivos centrales superiores presentan una guía ectópica de erupción (Figura 2).



Figura 1. Radiografía periapical en donde se observa zona radiolúcida con compromiso pulpar en OD 55.



Figura 2. Radiografía panorámica donde se observa mesiodens.

Se le explicó a la mamá el plan de tratamiento para el diente supernumerario, previamente realizado la pulpectomía y la colocación de corona acero-cromo del órgano dental 55, debido que aún se encuentran en formación los órganos dentales 11 y 21, se decidió esperar 3 meses, para valorar la formación apical, los cuales aparentemente tienen una erupción ectópica.

Al paciente se le dio una cita en diciembre del 2019 (3 meses posteriores al primer acercamiento), quien dejó de asistir; sin embargo, acude en septiembre del 2020 debido a la mamá refiere que el paciente tiene un abultamiento en la encía y que no le sale el diente. Se procedió a tomar una radiografía periapical para valorar la ruta del mesiodens donde se observó que está impidiendo la correcta erupción del órgano dental 11 (Figura 3). La mamá nos explica que tardó mucho tiempo en regresar a consulta porque estaba preocupada por el virus del COVID 19.

Se realizó el tratamiento al paciente, con la colocación de topicaína, después se infiltró lidocaína con epinefrina al 0.2% y se empezó con la sindesmotomía y la exodoncia con un elevador mediano recto, sin ninguna complicación (Figura 4 y 5).

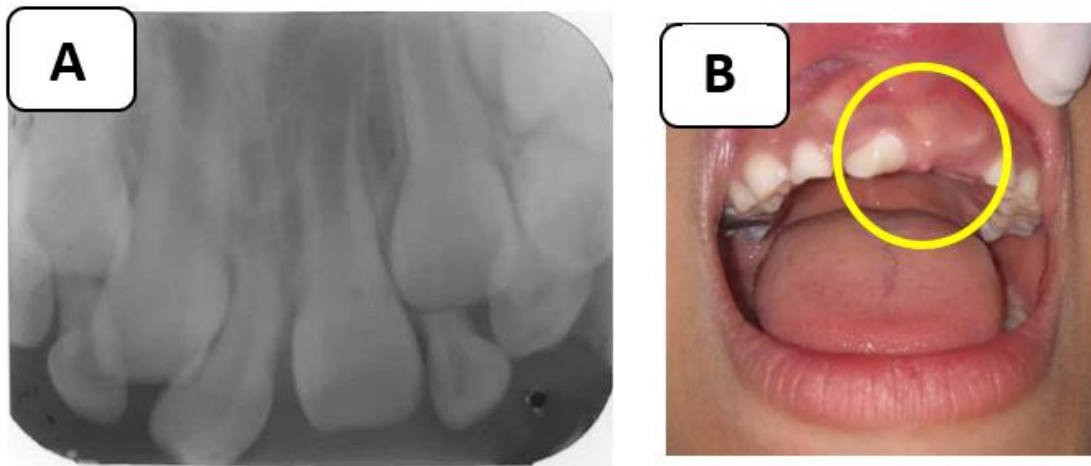


Figura 3. Radiografía periapical donde se observa al mesiodens impidiendo la correcta erupción del OD 11 (A). Aspecto clínico de mesiodens erupcionado; en vía de erupción de OD 21 (B).



Figura 4. Extracción mesiodens



Figura 5. Mesiodens post-extracción.

Se le explicó a la mamá y al paciente las indicaciones después de la extracción del diente supernumerario y se le dio cita de control para continuar y valorar tratamiento ortopédico-ortodóncico, sin embargo, cambió de residencia y la última revisión fue en julio del 2021, observando erupción clínica de órganos dentales 11 y 21 con una guía de erupción ectópica, insistiendo a la madre la importancia del seguimiento clínico del paciente (Figura 6).



Figura 6. Control fotográfico.

Debido a que la consulta fue en pandemia, se realizó un filtro y protocolo de atención, en donde se le hizo un cuestionario al familiar antes de atender al paciente preguntando si tiene síntomas respiratorios, se le tomó la temperatura, si viajó recientemente, etc. Cuando entró a consulta se le pidió que realizará un colutorio de clorhexidina al 0,12 % durante 1 minuto. También se le dio como sugerencia que al final del tratamiento se llegue a bañar y que la ropa que utilizó se coloque en una bolsa para su posterior lavado.

Discusión

Los dientes supernumerarios son una de las anomalías dentales más representativas que perjudican con mayor frecuencia a la dentición mixta temprana, pudiendo causar problemas de espacio y erupción. La aparición de mesiodens ocasiona diferentes complicaciones como la retención de dientes temporales,

retraso en la erupción de los dientes permanentes, rotaciones, retención, reabsorción radicular, necrosis pulpar y diastema, también puede complicar los casos de trauma.^{7,8}

Aproximadamente el 75 % de los dientes supernumerarios están impactados y son asintomáticos. Una intervención temprana hará que exista un pronóstico más favorable y complicaciones mínimas para prevenir la ortodoncia y problemas estéticos.^{9,10} La mayoría de las veces, los dientes supernumerarios son asintomáticos¹¹, por lo que la implementación del uso de las radiografías como parte integral del diagnóstico permite identificar patologías de manera precoz.

Existen diferentes protocolos de atención para el manejo de dientes supernumerarios, siendo de los más recomendados su exodoncia, para evitar complicaciones antes mencionadas como malposiciones, retenciones, reabsorciones dentales, entre otras. Se debe tener un correcto diagnóstico para la toma de decisiones clínicas. En este caso el uso de elementos diagnósticos como radiografías y tomografías axiales computarizadas brindan herramienta para un correcto diagnóstico y abordaje clínico sin afectar otras estructuras orales circundantes.

Conclusiones

La detección temprana de alteraciones dentales de número o de forma, por ejemplo, un mesiodens, es imprescindible para prevenir futuras complicaciones. La importancia de auxiliares de diagnóstico nos va a permitir un correcto diagnóstico para que se determine la localización exacta y la relación con estructuras adyacentes, antes de realizar su extracción. Aunado a todo lo anterior, es importante contar con medidas y protocolos para prevenir la propagación del COVID 19 que ha venido a revolucionar la atención dental como se conocía antes de la pandemia, por lo que debemos basarnos en la literatura científica para la protección no solo del paciente, sino también de los profesionales de la salud, logrando generar mejores estrategias de pautas de tratamiento.

Referencias

1. Ayers E, Kennedy D, Wiebe C. Clinical recommendations for management of mesiodens and unerupted permanent maxillary central incisors. *Eur Arch Paediatr Dent* 2014;15(6):421–428.
2. Kim Y, Jeong T, Kim J, Shin J, Kim S. Effects of mesiodens on adjacent permanent teeth: a retrospective study in Korean children based on cone-beam computed tomography. *Int J Paediatr Dent*. 2018;28(2):161–169.
3. Ramesh K, Venkataraghavan K, Kunjappan S, Ramesh M. Mesiodens: A clinical and radiographic study of 82 teeth in 55 children below 14 years. *J Pharm Bioallied Sci*. 2013; 5(SUPPL.1): 60–63.
4. Limbu S, Dikshit P, Gupta S. Mesiodens: A Hospital Based Study. *J Nepal Health Res Counc*. 2017;15(2):164–168.
5. Gündüz K, Çelenk P, Zengin Z, Sümer P. Mesiodens: a radiographic study in children. *J Oral Sci* 2008;50(3):287–291.
6. Miñano EF, Fernández AH, Penalva PL, Ruiz AJO. Manejo ortodoncico quirúrgico de un incisivo central superior impactado debido a un mesiodens. *Odontol Pediatr* 2015;23(3):210–218.
7. Sierra-Farfán M, Peral-García A, Vázquez de Lara-Saavedra L, Brito-Tapia P, Bonilla-Rodríguez, EB. Manejo de paciente con retención de incisivo central permanente causada por mesiodens. *Oral* 2007;8(26):410-414.
8. Alaçam A, Bani M. Mesiodens as a risk factor in treatment of trauma cases. *Dental Traumatol* 2009;25(2):25–31.
9. Arroyo K. Diente supernumerario. Reporte de caso. *Rev Simiykita* 2016;2(1):42–46.
10. Ersin NK, Candan U, Alpoz AR, Akay C. Mesiodens in primary, mixed and permanent dentitions: a clinical and radiographic study. *J Clin Pediatr Dent*. 2004;28(4):295–298.
11. Suljkanovic N, Balic D, Begic N. Supernumerary and Supplementary Teeth in a Non-syndromic Patients. *Med Arch* 2021;75(1):78-81.

CAPÍTULO 17

Rehabilitación de segmento anterior en paciente pediátrico a través de remoción químico-mecánica y el uso de ionómero de vidrio modificado con resina de nano relleno: Reporte de un caso clínico

Sarasuadi Carbajal-Bastida,¹ Guadalupe Pedraza-Contreras,¹ Gabriela Gasca-Argueta,¹ María Antonieta Monter-García.¹

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr. Keisaburo Miyata” de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

Correspondencia

Sarasuadi Carbajal Bastida: Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. email: saar.carbajal.b@gmail.com

Resumen

Introducción: La Odontología mínimamente invasiva y la utilización de nuevos materiales a base de ionómero de vidrio han permitido una mayor preservación de tejido dentario. La remoción químico-mecánica es un tratamiento atraumático conservador. El Papacarie Duo es un material derivado de la papaína con acción bactericida, bacteriostática y antiinflamatoria, actúa únicamente en la dentina cariada, permitiendo su remoción manual fácil y sin dolor. **Presentación del caso:** Acude paciente infantil de 4.2 años a la clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la UAEMéx, por presentar lesiones cariosas múltiples y conducta poco cooperadora. La rehabilitación de dientes posteriores se realizó con tratamiento convencional, mostrando la paciente una conducta favorable de manera gradual, por lo que, para la zona anterior se verifico la salud pulpar y se realizó tratamiento mediante la técnica químico-mecánica con Papacarie Duo y colocación de ionómero de vidrio (Ketac N100 3M). **Conclusiones:** La combinación de la técnica químico-mecánica con Papacarie Duo para la remoción de caries y la colocación de ionómero de vidrio (IOV) fue indolora y permitió mejorar la conducta del paciente. **Importancia clínica:** La remoción del tejido cariado con el Papacarie Duo y la colocación de IOV puede ser opción en el tratamiento de pacientes con conductas negativas.

Palabras clave: Caries en dentina, dentición temporal, papaína

Rehabilitation of the anterior segment in pediatric patients through chemical-mechanical removal and the use of glass ionomer modified with nano-filler resin: A clinical case report

Abstract

Introduction: Minimally invasive Dentistry and the use of new materials based on glass ionomer, have allowed a greater preservation of dental tissue. The chemical-mechanical removal is a conservative atraumatic treatment. The Papacarie duo is a material which is derived from papain, with bactericidal, bacteriostatic and anti-inflammatory action. It only acts on the carious dentine, allowing its manual removal easily and painlessly. **Case presentation:** A 4.2 infant patient comes to the Pediatric Dentistry Specialty clinic of UAEMex, due to having multiple carious injuries and showing a little uncooperative behavior. Posterior teeth rehabilitation was carried out with conventional treatment, to which the patient showed a more favorable behavior gradually. That's why for the anterior area his pulp health

was verified and chemical-mechanical technique treatment was applied with Papacarie duo and placement of glass ionomer (Ketac N100 3M) **Conclusions:** The combination of Chemical-mechanical technique together with Papacarie Duo for cavity removal and the placement of glass ionomer were painless and it allowed the patient's behavior to improve. **Clinic Significance:** the removal of carious tissue with Papacarie Duo and the placement of glass ionomer can be an option for the treatment of patients who show uncooperative behavior.

Keywords: Caries in dentin, primary dentition, papain.

Introducción

La remoción del tejido cariado durante la rehabilitación dentaria en el paciente infantil se realiza mediante instrumentos rotatorios, que además del sonido agudo característico causan calentamiento, presión, vibración y dolor en el tejido pulpar, requiriendo necesariamente la utilización de la anestesia local, panorama que causa miedo en la visita dental. Los avances de la Odontología se han enfocado en comprender el proceso de caries, el potencial del diente para la remineralización y la conservación del tejido. La odontología mínimamente invasiva adopta una filosofía que integra prevención, remineralización y mínima intervención para la colocación y reemplazo de restauraciones; incluye técnicas como: abrasión por aire, técnica de restauración atraumática,¹ sono-abrasión, Láser² y eliminación químico-mecánica de caries.³

La remoción químico-mecánica de caries es una técnica que mediante la aplicación de agentes químicos promueven el ablandamiento selectivo de dentina infectada (degradada y desnaturalizada) del proceso carioso, seguido de la excavación leve utilizando instrumentos manuales no cortantes.⁴

En el 2005 Bussadori SK crea un nuevo gel (Papacarie DUO) el cual ha sido estudiado ampliamente para el tratamiento químico-mecánico de lesiones cavitadas y profundas.⁵

Componentes y mecanismos de acción.

- Papaina

La papaína es una enzima extraída del látex de hojas y frutos de la papaya verde adulta, *Carica papaya*. Es una endoproteína similar a la pepsina humana que, teniendo acción bactericida, bacteriostática y antiinflamatoria, además es un agente desbridante. No daña el tejido sano, acelera proceso cicatricial por su acción antibacteriana. Actúa rompiendo la unión entre las fibrillas del colágeno parcialmente destruido por la acción de la caries, debido a la ausencia de una antiproteasa plasmática la anti-tripsina, que impide la acción proteolítica en la dentina sana considerándolo autolimitante.^{5,6}

- Cloramina

Un compuesto formado por cloro y amoníaco tiene propiedades bactericidas y desinfectantes. Utilizado como una solución irrigante de canales radicular y para ablandar químicamente la dentina cariada. La porción degradada del colágeno dentinario cariado es clorado por la cloramina y se elimina fácilmente con excavador.^{5,7}

- Azul de toluidina

Es un pigmento fotosensible que se fija en la membrana bacteriana, altamente efectivo contra *Streptococcus mutans*.^{5,8}

El uso de Papacarie Duo ha sido estudiado ampliamente, sus indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas se resumen en el Cuadro 1.

La estrategia de colocar IOV es sustituir el tejido dental perdido con un material biocompatible, favoreciendo la remineralización de la dentina afectada por la liberación de fluoruro de forma

prolongada; la adhesión química, protege la pulpa de estímulos nocivos como choques térmicos, traumas mecánicos, toxicidad de agentes químicos, microfiltración y finalmente, devolver las características anatómicas. Presentar un módulo de elasticidad semejante a la dentina.

Cuadro 1. Indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas de Papacarie Duo.

Indicaciones	Contraindicaciones	Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de dientes deciduos, con Lesiones de caries activas cavitadas y extensas.^{5,11} • Pacientes con fobia a la odontología. • Pacientes médicamente comprometidos.⁵ • Pacientes con discapacidad física.⁵ • Útil en pacientes con T.B. como enfermedades infecciosas.⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes de compromiso pulpar como dolor espontáneo.¹² 	<ul style="list-style-type: none"> • Cómodo para el paciente, menor percepción del dolor.^{12,13,14,15} • Menos miedo y ansiedad especialmente en niños.^{7,12} • Remoción selectiva de tejido cariado elimina solo la capa infectada.^{11,16} • Mayor preservación de tejido.⁵ • No irrita la pulpa y reduce el riesgo de comunicación pulpar.⁵ • Prevenir la infección cruzada por ausencia de aerosoles.⁵ • No requiere instrumental preciso.⁵ • Mejores características de unión de la dentina residual que los rotatorios, porque no hay formación de lodo dentinario.^{5,16,17} • Alta actividad antimicrobiana, (bacteriana y bacteriostático) y antiinflamatoria.^{12,13} • Efectividad clínica y radiográfica en dientes temporales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere mayor tiempo de trabajo.^{15,20} • Exhibir cierta citotoxicidad celular favoreciendo la inflamación.¹⁶

La colocación de IOV de alta densidad, después de la eliminación manual de lesiones cariosa se utilizan por pertenecer al grupo de ionómeros convencionales, por endurecer más rápido, aunque su tiempo de trabajo es menor por liberar altas y sostenidas cantidades de fluoruros y por mostrar mejores propiedades mecánicas, especialmente resistencia al desgaste y a la abrasión. Sus vidrios han sido mejorados (no contienen calcio, sino estroncio e incluso circonio), siendo útiles en procedimientos preventivos, de inactivación de caries y asociados a instrumentación manual de invasión mínima.^{9,10}

Reporte del caso

Paciente femenino de 4 años 2 meses de edad, originaria y residente de Toluca Estado de México. Acudió a la clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la UAEMéx, con motivo de consulta de “dientes picados de enfrente” con una conducta poco cooperadora.

Se trata de una paciente aparentemente sana, con peso y talla dentro de los percentiles normales, sin relevancia en sus antecedentes médicos. Al examen clínico extraoral los tejidos blandos no presentaron datos patológicos (Figura 1), mesocefálica, simétrica y ortognática, la articulación temporomandibular en función adecuada. A la exploración intraoral, se observó la presencia de absceso alveolar crónico por vestibular de molares inferiores izquierdos, resto de tejidos blandos sin cambios patológicos. Presencia de caries temprana de la infancia severa, donde 9 órganos dentarios presentaron ICDAS-0, 2 con ICDAS-2, y 9 dientes con lesiones cavitadas ICDAS 3,5 y 6. Tendencia a disto oclusión por arco tipo II inferior, relación canina derecha clase II, overjet de 3mm, overbite de 50% y línea media desviada 1.5mm hacia la derecha. En sus antecedentes odontológicos, medidas de higiene oral deficientes, uso de pasta con

1000 ppm de fluoruro. El índice de biopelícula inicial fue de 89%, con gingivitis inducida por placa dentobacteriana de carácter crónico marginal localizada en el segmento anterior superior, riesgo a caries alto según CAMBRA. La conducta fue Frankl 2. En el análisis de dieta se identificó alta en carbohidratos con exposiciones frecuentes y de consistencia pegajosa.



Figura 1. Fotografía extraoral.

El plan de tratamiento se inició con medidas de prevención instruyendo la técnica de cepillado asistida por un adulto, cambios de hábitos alimenticios y técnicas de manejo de conducta básicas.

La etapa de rehabilitación se inició realizando tratamientos de pulpectomía de 75 y 74, debido a la presencia de focos infecciosos que pudieran diseminarse y tener afectación sistémica, la conducta del paciente fue F2 y se utilizaron las técnicas de manejo de conducta básicas y avanzadas. En las citas subsecuentes se realizaron tratamientos de operatoria, donde observamos que al aplicar la anestesia local su conducta era F2 y durante el tratamiento F3.

Para la rehabilitación de los dientes anteriores superiores, se consideró la conducta del paciente; el dolor que puede resultar por la infiltración de anestesia en esta zona; las lesiones de caries cavitadas ICDAS 4 y 5; y la ausencia de sintomatología ni compromiso de los tejidos de sostén del diente, corroborados mediante el examen radiográfico. Por todo ello, se decidió realizar un tratamiento atraumático químico-mecánico con el uso de Papacarie Duo (Figura 2 y 3)



Figura 2. Radiografía oclusal donde no se observa compromiso pulpar.



Figura 3. Fotografía intraoral inicial donde se observan lesiones en órganos dentarios 51,61 y 62.

Mediante aislamiento absoluto con dique de hule y cordón estabilizador (wedjet) se aíslan los dientes 51,61 y 62 y se realiza profilaxis con clohexidina (Figura 4). Se aplicó el gel Papacarie Duo durante 30 segundos con un microbrush en las lesiones cariosas (Siguiendo las instrucciones del fabricante) (Figura 5), se retiró el tejido reblandecido con una cucharilla para dentina (Hu-Friedy #17) realizando movimientos pendulares del centro a la periferia, sin ejercer presión (Figura 6), se lavaron las cavidades durante 30 segundos mediante spray para eliminar los excedentes del material, se realizó una segunda aplicación en el órgano dentario 51 durante 30 segundos (Figura 7).



Figura 4. Aislamiento absoluto del segmento anterior.



Figura 5. Colocación de Papacarie Duo en las cavidades.



Figura 6. Retiro de tejido con cucharilla sin filo.



Figura 7. Lavado de las cavidades para eliminar excedentes del material.



Figura 8. Cavidades libres de caries.

Lavado final de la cavidad con clorhexidina al 0.12%. Una vez que se visualizó tejido sano de aspecto vitreo en las cavidades (Figura 8), se continuo a restaurar con ionómero de vidrio modificado con resina de nano relleno (Ketac N100 3M), colocando el primer durante 15 segundos y se foto curó por 10 segundos (Figura 9), el material fue mezclado en loseta de papel durante 20 segundos, previo a la colocación del material se adaptó una corona de celuloide dividida en dos, cuidando que cubriera la totalidad del ángulo cavo superficial de las cavidades, lo que favoreció la manipulación y adaptación del ionómero de vidrio en una sola intención, que por el contenido de resina y con técnica de

incrementos pudiera debilitarse por la presencia de la capa inhibida de oxígeno. El excedente se eliminó con puntas de silicona de baja velocidad y tiras de lija verificando la oclusión. (Figura 10).



Figura 9. Colocación de KetacN100 3M.



Figura 10. Segmento anterior rehabilitado

Se dio seguimiento durante 6 meses, observando clínica y radiográficamente una evolución favorable. El consentimiento informado fue explicado al tutor de manera verbal y escrita, aceptando la rehabilitación y publicación del presente caso, al igual que las imágenes que se incluyen.

Discusión

La técnica químico-mecánica, es sencilla y efectiva si se siguen las recomendaciones del fabricante. El procedimiento se realizó en una sola sesión y aunque es considerada una técnica menos rápida que la convencional, el tiempo no fue un factor para desencadenar un cambio en la conducta cooperadora de la paciente durante y al finalizar la cita.

En este caso clínico, al aplicar el gel de Papacarie en el órgano dentario 51, se observó una eliminación parcial del tejido cariado, por lo que se realizó una segunda aplicación por 30 segundos, realizando la remoción de manera fácil y sin causar comunicación pulpar, sustentando el principio de eliminación selectiva.¹⁵

Es importante señalar que existe un cambio de coloración del gel de azulado a un tono café marrón, indicando la presencia evidente de tejido cariado, si al realiza la segunda aplicación no cambia de color es indicativo de la ausencia de tejido lesionado.

Conclusiones

La eliminación del tejido cariado a través del uso de instrumentos rotatorios junto con la aplicación de anestesia puede provocar miedo y ansiedad. La técnica de remoción químico-mecánica aplicada con

Papacarie Duo y la colocación de IOV Ketac N100 3M), permitió la rehabilitación del segmento anterosuperior de forma confortable manteniendo una conducta cooperadora de la paciente.

Agradecimientos

La autora principal realizó el trabajo cuando gozaba de una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Referencias

1. Frencken JE, Pilot T, Sangpaison Y, Phantumvanit P. Atraumatic restorative treatment (ART): rationale technique and development. *J Public Health Dent* 1996;56:135-40.
2. Keller U, Hibst R, Guertsen W, Schilke R, Heidermann D, Klacber B, Raab W. Erbium: YAG laser applications in caries therapy: evaluation of patient's perception and Acceptance. *J Dent* 1998;26: 649- 56.
3. Ericson D, Simmerman M, Raber H, Götrick B, Bornstein R. Clinical evaluation of efficacy and safety of a new method for chemomechanical removal of caries. *Caries Res* 1999; 33:171-177
4. Cao FO., Remoción químico mecánico de caries [Internet] 2015 [citado 17 julio 2020]. Disponible en: <https://www.dnsffaa.gub.uy/media/images/pag-58-a-71mociion.pdf?timestamp=20180425162514>
5. Ganesh M, Parikh D. Chemomechanical caries removal (CMCR) agents: Review and clinical application in primary teeth. *J Dent and Oral Hyg* 2010;3(3):34-45
6. Mizuno D, Guedes C, Hermida Bruno L, Motta L, Santos E, Bussadori S. Análisis clínico y radiográfico de las técnicas ART y remoción químico-mecánica de caries: estudio piloto. *Odontostomatología*. 2011;13(18):29-35.
7. Bussadori SK, Guedes CC, Martins MD, Fernandes KKPS, dos Santos EM. Gel a base de papaína: una nueva alternativa para la remoción química y mecánica de la caries. *Actas Odontológicas*. 2006;3(2):35-8.
8. Mercado CDES. Evaluación clínica de un método de remoción química de caries en odontopediatría. *Rev ADM*. 2009;66(4):24-9.
9. Cedillo VJJ. Ionómero de Vidrio de alta densidad como base en la técnica restauradora de Sandwich. *Rev ADM*. 2011;68(1):39-47.
10. Jiménez AA, Yamamoto NA. Valoración de la microfitección del ionómero de vidrio mejorado (Ketac Molar Easymix®) con o sin el uso de acondicionador. *Revista Odontológica Mexicana* 2015;19 (3): 170-3
11. Bittencourt ST, Pereira JR, Rosa AW, Oliveira KS, Ghizoni JS, Oliveira MT. Mineral Content Removal after Papacarie Application in Primary Teeth: A Quantitative Analysis. *J Clin Pediatr Dent* 2010;34(3): 229-32.
12. Goyal PA, Kumari R, Kannan VP, Madhu S. Efficacy and Tolerance of Papain Gel with conventional Drilling Method: A Clinico-Microbiological Study. *J Clin Pediatr Dent*. 2015;39(2): 109-
13. Gupta S, Singh C, Ramakrishna Y, Chaudhry K, Munshi AK. Clinical and Microbiological Evaluation of the Carious Dentin Before and After Application of Papacarie Gel *J Clin Pediatr Dent*. 2013;38(2):133-38.
14. Lara JM, Bussadori SK, Campanelli AP, da Silva AL, Alfaya TA, Leal de Godoy CH, Navarro F M. Pain during Removal of Carious Lesions in Children: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Clin Pediatr Dent*.2013;1:1-4
15. Chowdhry S, Saha S, Samadi F, Jaiswal JN, Garg A, Chowdhry P. Recent vs Conventional Methods of Caries Removal: A Comparative in vivo Study in Pediatric Patients. *Int J Clin Pediatr Dent* 2015;8(1):6-11.
16. Arora R, Goswami M, Chaudhary S, Chaitra TR, Kishor A, Rallan M, Comparative evaluation of effects of chemo-mechanical and conventional caries removal on dentinal morphology and its bonding characteristics – An SEM study. *Eur Arch Paed Dent*. 2012;13 (4):179-84.
17. Hamama HHH, Yiu CKY, Burrow MF. Effect of chemomechanical caries removal on bonding of resin-modified glass ionomer cement adhesives to caries-affected dentine. *Australian Dent J* 2015; 60:190-9.
18. Buskadori SK, de Godoy CHL, Alfaya TA, Fernandes KPS, Mesquita-Ferrari RA, Motta LJ. ChemoMechanical Caries Removal with Papacarietm: Case Series with 84 Reports and 12 Months of Follow-up. *J Contemp Dent Pract* 2014;15(2):250-3.
19. Sotelo ME, Juárez LML, Murrieta PF. Evaluación clínica de un método de remoción química de caries en odontopediatría. *Rev ADM* 2009;65(4):24-9

20. García CR, Scougall VR, Contreras BR, kanda Y, Nakajima H, Sakagami H. Cytotoxicity and Pro-Inflammatory Action of ChemoMechanical Caries-removal Agents Against Oral Cells. in vivo. 2014;28: 549-56.

CAPÍTULO 18

Manejo conductual en el adolescente con Síndrome de Down durante la consulta estomatológica: Reporte de un caso clínico

Alicia Leonor Pinzón-Te,¹ Lili Marisol Canul-Vela,¹ Patricia Marcela López-Morales,² Rodrigo Serrano-Piña,¹ Marina Eduvigis Rejón-Peraza.¹

¹Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. ²Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.

Correspondencia

Alicia Leonor Pinzón Te: Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México. email: alicia.pinzon@correo.uady.mx

Resumen

Introducción: La consulta estomatológica del paciente con Síndrome de Down presenta grandes desafíos debido a la discapacidad intelectual, ansiedad y retraso en el desarrollo motor. **Presentación del caso:** Se presenta el caso clínico del manejo conductual en un paciente de 12 años de edad con Síndrome de Down implementando técnicas de manejo conductual básicas de acuerdo a la American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) como “decir-mostrar-hacer”, refuerzo positivo, control de voz y musicoterapia. **Conclusión e Importancia clínica:** El abordaje conductual permitió el acercamiento con el paciente y generarle confianza para llevar a cabo el tratamiento integral con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

Palabras clave: Manejo conductual, Síndrome de Down, adolescente.

Behavioral management in the adolescent patient with Down Syndrome. Clinical case report

Abstract

Introduction: The stomatological consultation for patient with Down Syndrome present great challenges due to intellectual disability, anxiety or lack of motor ability. **Case report:** The clinical case of behavioral management in a 12-year-old patient with Down Syndrome is presented, implementing basic behavioral management techniques according to the American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) as "tell-show-do", positive reinforcement, control of voice and music therapy. **Conclusion and clinical significance:** The behavioral management allowed approach with the patient and generate confidence to carry out comprehensive treatment with the aim of improving their quality of life.

Keywords: Behavioral management, Down Syndrome, adolescent.

Introducción

La consulta estomatológica de los niños con Síndrome de Down presenta grandes desafíos debido a aspectos psicológicos y características del comportamiento como son la personalidad, el temperamento y la diversidad funcional intelectual que afectan el razonamiento, la planificación y resolución de problemas, la comprensión de ideas complejas, dificultades en el desarrollo del lenguaje y aprendizaje

que se desarrollan generalmente durante la infancia, lo cual produce como consecuencia problemas de atención y adaptación social que influyen de manera considerable en la conducta del paciente, por lo que el manejo exitoso requiere de alternativas de atención odontológica a través del abordaje conductual, buscando potenciar sus capacidades y habilidades considerando el estado emocional y social de estos pacientes mediante la implementación de técnicas de manejo conductual básicas de acuerdo con la American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) dejando como último recurso la sedación, estabilización protectora o anestesia general.

Reporte del caso

Paciente masculino de 11 años de edad, originario y residente de Mérida, Yucatán con diagnóstico de Síndrome de Down por trisomía 21 libre regular con cariotipo en sangre periférica reportado como 47, XY, +21, acude para su atención a la Clínica de la Maestría en Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. La madre refiere que “no le gusta lavarse sus dientes” (Figura 1). Entre sus antecedentes personales patológicos se descartan alteraciones sistémicas. A la exploración extraoral se observó alerta, marcha sin alteraciones, cráneo dolicocefálico, perfil recto, aplanamiento de la base craneal, facies característica, pabellones auriculares con implantación baja, nariz pequeña, narinas permeables, puente nasal bajo, cuello corto ancho, labios gruesos hidratados. Intraoralmente presentó maloclusión clase III de Angle, mucosas hidratadas, macroglosia relativa, paladar estrecho profundo, lengua fisurada y saburral, procesos alveolares íntegros, dentición mixta incompleta con presencia de biofilm, resto radicular del órgano dentario 54, órganos dentarios 52 y 62 en forma de clavija, transposición de los órganos dentarios 23 y 24 y presencia de diastemas en el segmento anterior inferior. Radiográficamente presentó premolares en proceso de cierre apical, órgano dentario 13 retenido, transposición completa de los órganos dentarios 23 y 24, caninos superiores con alteraciones en la guía de erupción y taurodontismo en premolares inferiores.



Figura 1. Tipo de conducta inicial al inicio del tratamiento: definitivamente negativo.

El paciente presenta un comportamiento negativo, temeroso y de rechazo al tratamiento, por lo que su conducta se clasificó como definitivamente negativa (Frankl, tipo I). En la primera cita se integra el expediente clínico y se determina el nivel de habilidades intelectuales y funcionales del paciente mediante la información obtenida por la madre, la observación directa e interacción con el paciente por medio de imágenes positivas, modelado e instrucción de técnica de cepillado. El plan de tratamiento se estructuró en 3 fases: 1) educativa y preventiva 2) correctiva y 3) de mantenimiento. Se utilizaron

técnicas de manejo de conducta básicas tales como: decir-mostrar-hacer, control de voz, refuerzo positivo y distracción con musicoterapia, para esto se decidió realizar la atención acompañado de canciones conocidas por el paciente usando una bocina inalámbrica desde que el paciente entraba a la clínica hasta el término del tratamiento los resultados de la técnica de musicoterapia tuvo efectos significativamente positivos ya que el paciente mejoró sustantivamente su comportamiento llevándolo a un estado de relajación en donde el paciente logró enfocar su atención a la consulta odontológica, establecer comunicación, generar confianza y permitir la adhesión al tratamiento estomatológico.



Figura 2. Control de higiene bucal al inicio (a y b) y final del tratamiento del tratamiento (c y d).

Se inició con la técnica de desensibilización para facilitar su familiarización con el ambiente del consultorio. En la fase educativa y preventiva del tratamiento estomatológico, se determinó el índice O'Leary obteniéndose un valor del 100% por lo cual se instruyó a la madre del paciente sobre la técnica de cepillado y el uso de hilo dental (Figura 2). Posteriormente en todas las citas subsecuentes se realizó el control del biofilm y se reforzó la técnica de cepillado. Durante la segunda cita se realizó profilaxis dental y se prescribió el uso de gel de clorhexidina al 0.12%, una vez al día de forma tópica; el paciente demostró mejoría en su comportamiento durante la consulta. En la tercera y cuarta cita se colocaron selladores de fosetas y fisuras en los primeros molares permanentes (2 selladores por cita), en ambas citas se utilizó la técnica intrapapilar con aislamiento absoluto para asegurar el control de la humedad durante el procedimiento. En la fase correctiva, durante la quinta cita se aplicó la técnica infiltrativa, para lo cual se utilizó un cartucho de lidocaína al 2% con epinefrina (1:100000 de 1.8 ml) y se realizó exodoncia del resto radicular correspondiente al órgano dentario 52; respecto al índice O'Leary, el paciente presentó un valor del 67% con notable mejoría en su comportamiento durante la consulta. En la fase de mantenimiento se realizaron controles de higiene con detector de biofilm de la casa comercial GC (Tri Plaque Gel IDTM), con una periodicidad de 15 días, identificando el biofilm nuevo, maduro y de alto riesgo del paciente. Durante esta fase el paciente presentó un comportamiento definitivamente positivo (Frankl tipo IV) así como disminución del valor del índice O'leary al 49%, lo

cual evidenció la mejoría en su higiene bucal, por lo que se refirió a la especialización de ortodoncia para manejo de maloclusión (Figura 3).



Figura 3. Técnicas de manejo conductual utilizadas: desensibilización, distracción y refuerzo positivo.

Discusión

El miedo y la ansiedad son las principales causas de las alteraciones en el comportamiento del paciente, ya que pueden generar cambios de conducta durante la consulta estomatológica, en el caso de las personas con Síndrome de Down, esto se complica más debido a la diversidad funcional intelectual que presentan, lo cual afecta el desarrollo del lenguaje, siendo mayor su grado de comprensión que el lenguaje oral que poseen, lo cual puede generar frustración en el paciente, por lo que el estomatólogo pediatra debe considerarlo durante la implementación de las técnicas de manejo conductual con el objetivo de establecer comunicación con el paciente, de tal manera que contribuya al logro de la adhesión al tratamiento estomatológico por parte del paciente.¹⁻⁴

La Academia Americana de Odontopediatría (AAPD) establece guías de manejo conductual básicas y avanzadas, considerando la sedación y la anestesia general exclusivamente para tratamientos extensos, procedimientos que requieran un alto grado de cooperación, condición sistémica del paciente, presencia de discapacidad intelectual profunda y cuando las técnicas de manejo conductual básicas no hayan sido exitosas. Por ello el estomatólogo debe evaluar de manera integral e individualizar cada caso particular.^{1,2}

Abeleira y cols mencionan que la clave de tratamiento estomatológico exitoso consiste en realizar citas de desensibilización apoyándose en las técnicas de manejo conductual básicas que permitan generar confianza en el paciente con discapacidad intelectual antes de realizar procedimientos que exijan mayor cooperación por parte del paciente, tanto en el consultorio como en casa, como es el caso del tratamiento de ortodoncia, durante el cual es necesario un control estricto de la higiene oral por el uso de la

aparatoología fija debido a la alta incidencia de enfermedad periodontal en personas con Síndrome de Down aumentando de manera significativa con la edad.⁵

El uso de terapias alternativas como la música como técnica de desensibilización es un método efectivo para disminuir el miedo y la ansiedad del paciente durante el tratamiento estomatológico.^{6,7} Diversos estudios como los de Naithani y Viswanath, Singh y cols en el 2014, utilizan la musicoterapia para disminuir la ansiedad en la consulta estomatológica, ejerciendo un efecto positivo en el paciente. En el presente estudio se observaron resultados favorables en el control y manejo de la ansiedad durante el tratamiento estomatológico, por lo que se consideró una estrategia relevante que facilitó el manejo conductual del paciente permitiendo la adhesión tanto del paciente como de los padres al tratamiento.^{8,9}

Conclusiones

El manejo conductual juega un papel importante durante el tratamiento estomatológico en el paciente con Síndrome de Down, se requiere un equipo de trabajo que involucre al estomatólogo, paciente y padres para establecer comunicación, disminuir el miedo y ansiedad y la implementación de estrategias terapéuticas que permitan proporcionar el tratamiento estomatológico de forma integral, multi e interdisciplinaria, contribuyendo a la mejora de su calidad de vida.

Referencias

1. Guideline on management of dental patients with special health care needs. Reference manual. *Pediatric Dent* 2021;37(6):166-71.
2. Maia Castro A, Gomes Espinosa RC, Marques Pereira CA, Campos Castro T, Santiago Bastos MA, Rejane Santos D, Sodre Oliveira F. Behavior guidance techniques used in dental care for patients with special needs: Acceptance of parents. *Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic*. 2016;16(1):113-21.
3. Areias C, Pereira ML, Pérez-Mangiovi D, Macho V, Coelho A, Andrade D, Sampaio-Maia B. Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. *Av Odontostomatol*. 2014;30(6):307-313.
4. Antonio F, Mill E, Páez M, Sayago G, Valero D. Manejo de pacientes con diversidad funcional en el ámbito odontológico. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2013;1(2):121-135.
5. Abeleira MT, Pazos E, Limeres J, Outumuro M, Diniz M, Diz P. Fixed multibracket dental therapy has challenges but can be successfully performed in young persons with Down syndrome. *Disabil Rehabil*. 2016;12(26):1-5.
6. Alarco-Cardillo L, Casas Apayco L, Reyes Bossio M, Ramírez Torres MC. Uso de dos técnicas alternativas de manejo de conducta: musicoterapia y distracción audiovisual, en el control y manejo de ansiedad en pacientes pediátricos de 5 a 10 años. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2017;7(1):16-3.
7. Mejía-Rubalcava C, Alanís-Tavira J, Mendieta-Zerón, Sánchez-Pérez L. Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patients with dental anxiety. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2015;21(4):282-6.
8. Naithani M, Viswanath D. Child's Dental Anxiety: Management by audio and audio-visual Distraction Technique – a comparative study. *Univ Res J Dent*. 2014;4(2):101-7.
9. Singh D, Samadi F, Jaiswal JN, Tripathi MT. Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An Adjunctive Clinical Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2014;7:149-52.

CAPÍTULO 19

Rehabilitación dental bajo anestesia general en paciente pediátrico con Hemofilia A grave: Reporte de un caso clínico

Mónica Ramírez-Rodríguez,¹ Carlo Eduardo Medina-Solís,^{1,2} Bertha Elvira Núñez-Vigueras,³ David Hernández-Pérez,³ Alma Beatriz Mera-González,³ Norma Leticia Robles-Bermeo,² Carmen Celina Alonso-Sánchez,⁴ José de Jesús Navarrete-Hernández.¹

¹Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ²Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ³Departamento de Odontopediatría del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Pachuca, México. ⁴Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Tepatitlán de Morelos, México.

Correspondencia

Carlo Eduardo Medina Solís: Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. email: cemedinas@yahoo.com

Resumen

Introducción: La hemofilia A es una enfermedad hereditaria caracterizada por manifestaciones hemorrágicas debido a bajas concentraciones plasmáticas del factor de coagulación VIII. Tiene un patrón de herencia recesiva ligada al cromosoma X, por lo que la madre es portadora y los hijos varones la padecen. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 5 años con diagnóstico de hemofilia A grave, remitido para realizar rehabilitación dental al Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Se decide realizar la rehabilitación integral en el quirófano transfundiendo Factor VIII antes y después del procedimiento dental. Debido a las múltiples lesiones cariosas de diversos grados y evidencia de infecciones de origen apical se realizaron 4 tratamientos pulpares (OD 62, 74, 84 y 85), 12 coronas acero cromo (OD 53, 62, 63, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 83, 84 y 85) y 4 extracciones (OD 51, 52, 61 y 75) con medios hemostáticos y sutura de heridas, durante el manejo intrahospitalario no se registraron complicaciones. **Conclusiones:** La administración del Factor VIII mejoró el proceso de coagulación antes, durante y después de la rehabilitación dental, por lo que se anularon las complicaciones relacionadas con la alteración sanguínea. La rehabilitación bucal resultó favorable. **Importancia Clínica:** El manejo dental en este tipo de paciente debe ser primordial considerar siempre la cantidad de tratamientos que involucren riesgo de sangrado, elaborar un plan de tratamiento, ser radicales en OD con pronóstico reservado, realizar el manejo conjunto con el hematólogo, contar con el factor deficiente y con elementos que promuevan el proceso de cicatrización.

Palabras clave: Salud bucal, odontopediatría, hemofilia A.

Dental rehabilitation under general anesthesia in a pediatric patient with severe Hemophilia A: a clinical case report

Abstract

Introduction: Hemophilia A is a hereditary disease characterized by hemorrhagic manifestations due to low plasma concentrations of factor VIII. It has a pattern of recessive inheritance linked to the X chromosome, so the mother is a carrier and the sons suffer it. **Case presentation:** Male patient of 5 years with a diagnosis of severe hemophilia A, referred for dental rehabilitation at the Hospital del Niño DIF, Hidalgo. It was decided to perform the integral rehabilitation in the surgery room by transfusing Factor VIII before and after the dental procedure. Due to the multiple decay lesions and evidence of infections of apical origin, 4 pulp treatments were performed (OD 62, 74, 84 and 85), 12 steel crowns (OD 53, 62, 63, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 83, 84 and 85) and 4 extractions (OD 51, 52, 61 and 75) with hemostatic means and suture of wounds, during the intrahospital management there were no complications. **Conclusions:** The administration of Factor VIII improved the coagulation process before, during and after the dental rehabilitation, so the complications related to the blood alteration were inhibited. The oral rehabilitation was favorable. **Clinical Significance:** Dental management in this type of patient must always consider the number of treatments that involve risk of bleeding, develop a treatment plan, be radical in teeth with a reserved prognosis, perform joint management with the haematologist, have the deficient factor and the elements that promote the healing process.

Keywords: Oral health, pediatric dentistry, hemophilia.

Introducción

La hemofilia es una enfermedad hereditaria caracterizada por manifestaciones hemorrágicas causadas por las bajas concentraciones plasmáticas del factor de coagulación VIII o IX. A la deficiencia del factor VIII se le conoce como hemofilia A y a la deficiencia del factor IX como hemofilia B.¹ El tipo de herencia en la hemofilia sigue las leyes mendelianas y se considera que es recesiva ligada al cromosoma X, por lo tanto, las hijas de un hombre hemofílico son siempre portadoras y los hijos de una mujer portadora tienen 50% de probabilidad de padecer hemofilia.² Se ha considerado que sólo los varones la padecen, sin embargo, se han registrado situaciones en las que es posible que una mujer la padezca con un padre hemofílico y una madre portadora o una mujer con síndrome de Turner.³ En épocas pasadas, la hemofilia A era considerada una enfermedad de la realeza; los hijos de la reina Victoria, portadora de hemofilia transmitieron la enfermedad a varias familias de la realeza europea.⁴ La prevalencia de la hemofilia A es de uno entre 5000 recién nacidos vivos, proporción que se mantiene en todas las razas. El gen que codifica al factor VIII se localiza en banda distal del cromosoma X específicamente en la porción Xq28. Los principales sitios de síntesis del factor VIII son el hígado, el riñón, el bazo y el endotelio de los vasos sanguíneos. El factor VIII es una proteína lábil, susceptible de degradación proteolítica, por tal motivo siempre va unido al factor de von Willebrand y se convierte en blanco de otros factores de coagulación tales como los factores Xa y IXa, proteína C activada y trombina; por lo tanto, es indispensable para la activación del complejo por parte de la vía intrínseca de la cascada de coagulación.⁵ La unión y activación bioquímica del factor VIII con el factor IX se lleva a cabo en la superficie de las membranas celulares.⁶ La mutación genética más importante en la hemofilia A es la mutación del intrón 22, causante más común de la hemofilia A severa (<1% de actividad del factor VIII).⁷ El FVIII funciona como catalizador enzimático que acelera en varios órdenes de magnitud las reacciones que culminan en la generación de trombina, una visión simplista de la función de la trombina es que solo convierte al fibrinógeno (soluble) en fibrina (insoluble), propiedad que permite una acción inicial mecánica en la hemostasia; esta capacidad de magnificar, controlar y mantener la generación de

trombina según los requerimientos fisiológicos no la pueden alcanzar los pacientes hemofílicos debido a la ausencia de los FVIII y FIX.⁸

Cascada de coagulación

Fase inicial

El complejo factor tisular-factor VII, de forma directa e indirectamente a través del factor IX, activa inicialmente el factor X transformando pequeñas cantidades de protrombina en trombina, que son aún insuficientes para completar el proceso de formación de la fibrina.

Fase de amplificación

La trombina así formada, junto con el calcio de la sangre y los fosfolípidos ácidos, que provienen de la plaqueta, participa activamente en un proceso de retroalimentación para la activación de los factores XI, IX, VIII y V y, de forma especial, para acelerar la activación de la plaqueta. Simultáneamente, por mecanismos quimiotácticos, los factores mencionados son atraídos a la superficie de las plaquetas donde tienen lugar de forma muy rápida importantes procesos de activación y multiplicación.

Fase de propagación

La amplificación del proceso por mecanismos de retroalimentación entre trombina y plaqueta y la activación de todos estos factores permiten activar grandes cantidades del factor X y formar el complejo protrombinasa para convertir la protrombina en trombina y, a expensas de ésta, el fibrinógeno en fibrina. El proceso final, siempre en la superficie de la plaqueta, se acelera para generar de forma explosiva grandes cantidades de trombina y fibrina.⁹

Clasificación

La hemofilia se clasifica en tres tipos:

- Hemofilia severa <1% de actividad del factor
- Hemofilia moderada de 1 a 5% de actividad del factor
- Hemofilia leve >5% de actividad del factor

Manifestaciones Clínicas

La principal manifestación clínica es la hemorragia la cual va a depender siempre del grado de concentración plasmática del factor VIII en sangre. Los principales sitios de hemorragia son las articulaciones (rodilla), músculos y tejidos blandos; en sistema nervioso central ocurren en menos de 5% de los pacientes.⁷

Diagnostico

Es importante una historia clínica detallada de los antecedentes familiares, antecedentes de hemorragia, entre los estudios del laboratorio la biometría hemática es generalmente normal, en las pruebas de coagulación el tiempo de protrombina y el tiempo de sangrado son normales en cambio el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa) se encuentra prolongado de forma aislada.⁵

Alternativas de tratamiento

Se recomienda el uso de concentrados del factor VIII sobre el uso de plasma fresco congelado o crioprecipitados, se clasifican según su fuente de origen:

- Derivados del plasma: se puede obtener por sangre total o por aféresis.
- Obtenidos de forma recombinante.

La vida media de los factores VIII y IX es de 12 y 24 horas, respectivamente, tiempo en el cual se debe repetir la mitad de la dosis para alcanzar los niveles óptimos de concentración, se pueden administrar mediante infusión en bolo y la infusión continua.¹

Para control de sangrado mucocutáneo se sugiere administrar medicamentos antifibrinolíticos tipo ácido tranexámico y ácido aminocaproico.¹⁰

Complicaciones

Dentro de las comunes se encuentran las infecciones adquiridas por transfusiones sanguíneas, pseudotumores (hematomas encapsulados), artropatía hemofílica (hemartrosis recurrente) y desarrollo de inhibidores que se dirigen contra el factor VIII (se desarrollan hasta en un 30% de los pacientes con hemofilia A severa).¹¹

Atención dental de pacientes con hemofilia

El manejo odontopediátrico en este tipo de pacientes debe ser primordial considerar siempre la cantidad de tratamientos que involucren riesgo de sangrado (extracciones, coronas acero cromo, tratamientos pulpares), valorar conducta del paciente, solicitar ortopantomografía, elaborar plan de tratamiento, ser radicales en órganos dentales con pronóstico reservado, realizar el manejo conjunto con el hematólogo, contar con el factor deficiente y hemoderivados que se llegaran a requerir en caso de una resistencia a los inhibidores así como elementos que promuevan el proceso de cicatrización (gelfoam, sutura), prescribir enjuagues con ácido tranexámico, dieta líquida y fría.¹⁰

Reporte del caso

Se presentó un paciente masculino de 5 años y 0 meses de edad al Hospital del Niño DIF Hidalgo a la clínica de Odontopediatría en junio del 2015, con diagnóstico de Hemofilia A grave, con antecedente de múltiples hospitalizaciones por hemartrosis, desnutrición crónica moderada y síndrome de Kempe, bajo cuidado de la Casa Cuna DIF Hidalgo, quien lo refiere a servicio de Odontopediatría para rehabilitación dental completa por presencia de caries en múltiples órganos dentales.

Asintomático al momento de la exploración extraoral donde se observan hematomas en las 4 extremidades y en región submandibular izquierda como consecuencia de lesiones durante el juego. Tegumentos de coloración adecuada, activo reactivo neurológicamente sin compromiso cardiorrespiratorio alguno.

Intraoralmente se observa dentición decidua completa, mala higiene, caries grado 2 en órganos dentales 52, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 65, 73, 72, 71, 83, 82, 81, caries grado 3 en órganos 74, 84, 85, caries grado 4 en órgano 75, fenestración en órganos No. 51 y 61, plano terminal recto bilateral, paladar oval, arco mandibular oval, labios, lengua, carrillos, mucosa yugal y procesos gingivales con adecuada coloración e hidratación (Figura 1). Se solicita toma de radiografía panorámica (Figura 2).

Se solicitó interconsulta a anestesiología quien realiza evaluación clínica, señalando los datos fundamentales con relación a la anestesia; normocéfalo, cuello normal, cardiopulmonar sin alteraciones, sin datos de sangrado activo, extensión de cuello normal, paraclínicos normales, ASA II.

Se solicitó interconsulta con médico hematólogo, se evalúa y discute el caso en conjunto, donde se llega al acuerdo de manejo multidisciplinario. Se prescribe Factor VIII al 100% 750 UI IV (dosis única) 1 hora previa al procedimiento dental, posteriormente 250 UI IV cada 12 hrs durante 3 días. También se indica profilaxis antibiótica 600mg de clindamicina vía intravenosa 30 minutos previo al procedimiento dental. Se recaban paraclínicos donde se registra TP (tiempo de protrombina) de 13.6 seg, INR (razón internacional normalizado) 0.99, fibrinógeno 326mg/dL, los cuales entran de los parámetros normales, sin embargo, TTP (tiempo de tromboplastina parcial) de 64.7 seg. se encuentra alargado, se indica ayuno de 8 horas y manejo estricto de líquidos.

Se procede a sedación bajo inhalación con Sevoflurano, paso de medicamentos vía intravenosa para lograr anestesia general, se realiza intubación con sonda nasotraqueal #5.5 con globo por médico anestesiólogo. Previo a iniciar la rehabilitación colocamos neumotaponamiento en orofaringe y se realiza desgerminización con gluconato de clorhexidina al 0.12%, se coloca abreboza tipo "KK" y se procede a la rehabilitación dental completa en posición decúbito dorsal. Se realiza profilaxis dental con cepillo, se retiran lesiones cariosas grado 2 en primer molar superior derecho e izquierdo y segundo molar

superior derecho e izquierdo, se lavan, acondiciona y obturan con resina compacta, fluida y sellador de fosetas y fisuras, previo asilado relativo y con buen control de la humedad. Se utiliza aislado relativo con la finalidad de evitar gingivorragia con el uso de la grapa dental.



Figura 1. Fotografías intraorales.

Se elimina tejido carioso, se realiza pulpectomía con limas k de la 25 a la 35, se irriga con hipoclorito de sodio al 2.5%, se seca conductos con puntas de papel, se obtura con hidróxido de calcio con yodoformo y óxido de zinc y eugenol, se elimina caries de caninos superiores derecho e izquierdo y se preparan para recibir coronas de acero cromo no. 3 en canino derecho e izquierdo y no. 4 en laterales superiores derecho e izquierdo, cementando con "Ketac-cem" dejando giradas en función y oclusión.



Figura 2. Radiografía panorámica del paciente.

Se elimina tejido carioso de primer molar inferior derecho e izquierdo y en segundo molar inferior derecho, se realiza pulpotomía con formocresol obturado con óxido de zinc y eugenol, se desgastan y preparan para recibir corona acero cromo no. 4 para primeros molares y no. 3 para segundo molar cementando con “Ketac-cem” dejando en ajuste y función.

Se elimina caries de canino inferior derecho e izquierdo, centrales y laterales inferiores derecho e izquierdo, se realiza desgaste coronario y se preparan para recibir coronas de acero cromo no. 1 en incisivos inferiores y no. 3 en canino cementando con ionómero de vidrio tipo1 dejando giradas en oclusión y función.

Se infiltra anestesia con lidocaína y epinefrina 36mg/0.018mg en puntos locales gingivales de centrales superiores derecho e izquierdo y segundo molar inferior izquierdo, para posteriormente realizar debridación y odontectomía de los mismos, logrando hemostasia a digitopresión con grasa estéril, se coloca hemostático local gelfoam, se colocan puntos de sutura individuales con vycril 0x-3 dejando bordes de la herida afrontados con presencia de coagulo, lecho quirúrgico limpio sin datos de hemorragia activa. Se lava cavidad oral con solución fisiológica, se da por terminado procedimiento quirúrgico con duración de 180 min. No se reportan complicaciones (Figura 3).

Se ingresa a recuperación intrahospitalaria, se administra Factor VIII de 250 UI IV cada 12 hrs, se supervisa presencia de sangrado activo sin encontrar evidencia durante 48 hrs, por lo que médico hematólogo solicita egreso a domicilio, se dan indicaciones de higiene oral y de cuidados posoperatorios a niñera de Casa Cuna.

Acude a los 5 días refiriendo sangrado activo por las noches, se administra 250 UI IV de Factor VIII dejando al paciente en vigilancia de presencia de sangrado. Se vuelve a instruir en técnica de higiene con gasa estéril y solución salina. Los puntos de sutura se encuentran en ajuste y función, coagulo en capas (odontectomias previas), sangrado crevicular en órgano No. 52, con presencia de movilidad clínica. La pulpectomía y corona de acero-cromo se observan en condiciones adecuadas. Radiográficamente, el ligamento periodontal se encuentra ligeramente ensanchado, sin resorción radicular ni lesión periapical, se decide extracción del órgano dental por sangrado crevicular constante por lo que se realiza interconsulta a hematólogo tratante. Se ingresa a medicina interna, se prescribe Factor VIII al 100% (750 UI IV, 1 hora antes del procedimiento), se infiltra 1.8 ml de lidocaína y epinefrina

1:100,000, se debrida órgano con elevador recto y se luxa con fórceps infantil órgano dental No.52, se procede a colocación de gelfoam y punto de sutura simple. Se indica administración de Factor VIII de 250 UI vía intravenosa cada 12 hrs, y se mantiene en hospitalización durante 7 días sin evidencia de sangrado activo y adecuada cicatrización por lo que se decide su egreso (Figuras 4).



Figura 3. Postoperatorio inmediato.

Se da cita control a odontopediatría en donde se observa adecuado proceso de cicatrización en odontectomías previas, persiste la mala higiene; el personal de Casa Cuna refiere por constante cambio de turno de niñeras, por lo que se realiza resumen clínico sobre importancia de técnica de cepillado. Se realiza cita control donde se observa mejoría en higiene, sin embargo, aun con presencia de biofilm a nivel cervical de todos los órganos dentales, sin evidencia de sangrado activo, con cicatrización adecuada, restauraciones en condiciones adecuadas de ajuste y función.



Figura 4. Fotografías finales.

Discusión

Los trastornos hemorrágicos constituyen uno de los problemas de mayor interés a ser considerados por el odontólogo en su práctica hospitalaria; dentro de los mismos la hemofilia A; a nivel nacional tiene una incidencia alta dentro de su clasificación (leve, moderada, severa) la severa es de las más comunes y a consecuencia es el tipo de hemofilia que tiene más hemorragias y por lo tanto se pudiera presentar alguna complicación de resistencia a los inhibidores, por lo que se tendrían que utilizar otro tipo de hemoderivado al realizar procedimientos dentales múltiples que involucren riesgo de sangrado. Todos los autores enfatizan en considerar la cantidad de tratamientos que involucran riesgo de sangrado, trabajar en conjunto con el especialista hematólogo, contar con el factor deficiente y con otros tipos de hemoderivados que se pudieran llegar a requerir. La atención dental para pacientes hemofílicos se basa en la administración del factor antes y después de los procedimientos dependiendo del grado de

severidad de la hemofilia, se han reportado casos en donde la rehabilitación con severidad leve y con procedimientos donde se involucre bajo riesgo de sangrado administrándose una dosis única del factor a 750 UI es suficiente para controlar sangrado postoperatorio, sin embargo con un grado de severidad grave es indispensable la administración del factor postoperatorio cada 12 horas.¹²⁻¹⁴

Conclusiones

El odontopediatra puede activar la cadena de coagulación, proceso que en estos pacientes puede resultar en una propensión a la hemorragia profusa, por lo que amerita atención cuidadosa para evitar complicaciones postoperatorias; valorar la cantidad de tratamientos que involucren riesgo de sangrado, conducta del paciente, profilaxis antibiótica, verificar la administración del factor y valorar si el manejo se realizara de forma ambulatoria o intrahospitalaria son decisiones que nos corresponden decidir en conjunto con el especialista hematólogo para una rehabilitación exitosa.

Referencias

1. Caicedo MV, Raffan-Sanabria F, Duarte-Romero M. Manejo perioperatorio del paciente hemofílico; Rev Mex Anes. 2009;32(3):177- 185.
2. Pruthi RK. Hemophilia: a practical approach to genetic testing. Mayo Clin Proc. 2005;80(11):1485-99.
3. Jayandharan,G, Srivastava A, Srivastava A. Role of molecular genetics in hemophilia: from diagnosis to therapy. Semin Thromb Hemost. 2012;38(1):64- 78.
4. Mannucci PM, Tuddenham EG. The hemophilias from royal genes to gene therapy. N Engl J Med. 2001;344(23):1773-9.
5. Medina Amador LF, Vargas Ruiz A. Hemofilia. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(6):638-43.
6. Bravo L & Muñoz D. Consideraciones en el tratamiento odontológico de pacientes pediátricos con Hemofilia. Reporte de un caso clínico. J Oral Res 2012;1(2):86-89.
7. Bergés-García A, et al. Estado actual y recomendaciones para la profilaxis de la hemofilia en México. Rev Hematol Mex 2012;13(2):84-88.
8. García Chavez J, Majluf -Cruz A . Hemofilia; Artículo de revisión. Gaceta Médica de México. 2013; 149:308-21.
9. Pérez-Gómez F et al. La nueva cascada de la coagulación y su influencia en el equilibrio entre trombosis y hemorragia. Rev Esp Cardiol. 2007;60(12):1217-9
10. González GE, Esquivel DL. Tratamiento odontológico en niños con trastornos de la hemostasia. Revisión de la literatura y recomendaciones para la clínica. Univ Odontol. 2011;30(64):19-29. ISSN 0120-4319
11. Quintana-González S, Martínez-Murillo C. Concentrados de factor VIII/factor IX para el tratamiento de hemofilia y otras alternativas. Rev Hemo Trombo. 2007;1(1):30-9.
12. Benitez Aranda H, Avances en el tratamiento de la hemofilia. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005;43(Supl 1):135-138.
13. Berntorp E, Shapiro AD. Modern haemophilia care. Lancet. 2012;379(9824):1447-56.
14. Quintana-González S, Martínez-Murillo C. Modelo celular de la coagulación. Rev Hemo Trombo. 2008; 2(1):59-65.

CAPÍTULO 20

Manejo de tracto sinusal extraoral debido a absceso apical crónico en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico

Mirian Alejandra Espinosa-Sánchez,¹ Gabriel Alvarado-Cárdenas,¹ María Eugenia López-Villanueva,¹ Marco Ramírez-Salomón,¹ Elma María Vega-Lizama.¹

¹Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México.

Correspondencia:

Mirian Alejandra Espinosa Sánchez: Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México. email: alee-epinosa@hotmail.com

Resumen

Introducción: El tracto sinusal extraoral de origen odontogénico es una condición relativamente poco frecuente. En la mayoría de los casos el diagnóstico es complejo, lo que puede llevar a un diagnóstico y tratamiento inapropiados. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 8 años de edad, originario y residente de Mérida Yucatán, que acudió a la Especialización en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, debido a que presentaba una lesión cutánea en la zona mandibular correspondiente a tracto sinusal extraoral de aproximadamente dos meses de evolución. Refirió haber recibido terapia antibiótica y aplicación de compresas calientes. El diagnóstico fue necrosis pulpar con absceso apical crónico en el O.D. 3.6. Se indicó la realización de tratamiento de conductos no quirúrgico el cual se llevó a cabo en tres citas. A los seis meses, el paciente se encuentra asintomático, extraoralmente el tracto sinusal ha cicatrizado y la lesión periapical se encuentra en proceso de remisión. **Conclusiones:** Es indispensable la realización correcta de la evaluación diagnóstica para poder llevar a cabo un tratamiento adecuado. En este caso, la etiología pudo tratarse apropiadamente, cuando el paciente acudió a la clínica de la Especialización. **Importancia clínica:** Este caso inicialmente fue mal diagnosticado y tratado con antibióticos y compresas calientes, incluso se llegó a pensar del padecimiento de algún tumor cutáneo; sin embargo, al llegar a la Especialización pudo darse el diagnóstico correcto y tratamiento pertinente debido a que ante un tracto sinusal que involucre la cara o cuello no debe descartarse una causa odontogénica.

Palabras clave: Tracto sinusal, absceso apical crónico, endodoncia.

Management of extraoral sinus tract due to chronic apical abscess in a pediatric patient: a case report.

Abstract

Introduction: The extraoral sinus tract of odontogenic origin is a relatively rare condition. In most cases, the diagnosis is complex, which can lead to inappropriate treatment. **Case presentation:** An 8-year-old male patient, originally and resident of Mérida, Yucatán, who attended at the Universidad Autonoma de Yucatán (UADY), Endodontics specialty clinic, due to the fact that he presented a cutaneous lesion in the mandibular area corresponding to the extraoral sinus tract of approximately two months of evolution. He reported receiving antibiotic therapy on several occasions and applying hot compresses. The diagnosis was pulp necrosis with chronic apical abscess in the O.D. 3.6. The root canal treatment

was indicated, which was carried out in three appointments. At six months, the patient is asymptomatic, extraorally the sinus tract has healed, and the periapical lesion is in the process of remission. **Conclusions:** The correct performance of the diagnostic evaluation is essential in order to carry out an adequate treatment. In this case, the etiology could be treated appropriately, when the patient went to the specialty clinic. **Clinical significance:** This case was initially misdiagnosed and treated with antibiotics and hot packs, it was even thought of suffering from a skin tumor; However, when arriving at the Specialty, the pertinent diagnosis and treatment could be given because before a sinus tract involving the face or neck, an odontogenic cause must not be ruled out.

Keywords: Sinus tract, chronic apical abscess, root canal treatment

Introducción

El tracto sinusal extraoral de origen odontogénico es una condición poco común, es por eso que algunos profesionales de la salud pudieran llegar a confundir su etiología.¹ En la mayoría de los casos el diagnóstico es complejo, ya que la presencia de una lesión cutánea a menudo no se asocia con una etiología dental, sino dermatológica, lo que puede llevar a un tratamiento inapropiado en virtud de su rareza y la ausencia de síntomas dentales.² Los tractos sinusales extraorales aparecen principalmente en los ángulos de la mandíbula y el mentón y se caracterizan típicamente por nódulos eritematosos, simétricos, costrosos con drenaje periódico, lo que pudiera llegar a representar un diagnóstico desafiante puesto que las lesiones pueden confundirse con un granuloma piógeno, reacción de cuerpo extraño, infección fúngica profunda, carcinoma de células escamosas u osteomielitis.³ Es por esa razón que los pacientes acuden, en la mayoría de los casos con el dermatólogo lo que pudiera conllevar a la administración de medicamentos innecesarios y excesivos o a tratamientos quirúrgicos dermatológicos que se atribuyen a la agonía del paciente.⁴ El diagnóstico y tratamiento preciso nos dará como resultado la eliminación de la fuente de infección que puede reducir la incidencia de complicaciones y aliviar las molestias del paciente.⁵

Reporte del caso

Paciente masculino de 8 años de edad, originario y residente de Mérida, Yucatán, que acudió a la Especialización en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, referido por la Maestría en Odontopediatría de la misma Facultad, debido a que presentaba una lesión cutánea en la zona mandibular del lado izquierdo, correspondiente a tracto sinusal extraoral con aproximadamente dos meses de evolución. Inicialmente, la madre del paciente mencionó que sospechaba de algún tumor cutáneo por lo que refirió que él había recibido terapia antibiótica en diversas ocasiones y aplicación de compresas calientes (Figura 1). Se procedió a la realización de la evaluación diagnóstica, el paciente no presentó datos patológicos ni familiares aparentes. Intraoralmente, se observó el O.D. 3.6 con caries profunda y corona destruida. Se realizaron pruebas diagnósticas. Las pruebas de sensibilidad pulpar resultaron negativas, sin embargo, refirió ligera molestia a la percusión y palpación, sin movilidad. La radiografía periapical reveló una radiolucidez apical en ambas raíces, pero más evidentemente en la raíz mesial (Figura 2). El diagnóstico fue necrosis pulpar con absceso apical crónico en el O.D. 3.6. Por tal motivo, se indicó la realización de tratamiento de conductos no quirúrgico.

En la primera cita, bajo anestesia local y aislamiento absoluto, se retiró tejido cariado, se realizó acceso, localización de conductos y se obtuvo la cavometría; se instrumentaron conductos siguiendo protocolo de irrigación con hipoclorito de sodio (NaClO) al 5.25%, solución fisiológica y EDTA al 17%.



Figura 1. Tracto sinusal extraoral en la primera cita.



Figura 2. Radiografía inicial en donde se observa zona radiolúcida en ambas raíces.

Posteriormente, se colocó medicación intraconducto de hidróxido de calcio Ca(OH)_2 y finalmente cemento de óxido de zinc (ZOE) como restauración provisional durante 7 días. En la segunda cita, bajo el protocolo anterior, se realizó el recambio de Ca(OH)_2 y ZOE por otros 7 días debido a que se observó que el paciente aún presentaba el tracto sinusal extraoral, aunque en menor tamaño. En la tercera cita, se observó la desaparición del tracto sinusal extraoral y se decidió realizar la obturación de los

conductos radiculares y finalizar el tratamiento. Se colocó ionómero de vidrio como restauración provisional y se refirió al área de Odontopediatría para su restauración definitiva. A los seis meses, el paciente se encuentra asintomático, extraoralmente el tracto sinusal ha cicatrizado por completo y la lesión periapical se encuentra en proceso de remisión (Figuras 3 y 4).



Figura 3. Cicatrización del tracto sinusal a los seis meses.



Figura 4. Radiografía de control a los seis meses del tratamiento de conductos.

El consentimiento informado se obtuvo de la madre del paciente para la publicación del presente caso al igual que las imágenes que acompañan.

Discusión

La eliminación de la infección del tracto sinusal cutáneo odontogénico por terapia endodóntica da como resultado la resolución del mismo, sin intervención quirúrgica o terapia antibiótica sistémica.⁶ Existe poca literatura presentada sobre la prevalencia de lesiones de tractos sinusales extraorales en el paciente dental pediátrico, lo que pudiera resultar en un diagnóstico erróneo y mal manejo consecuente.⁷ La presencia de un tracto sinusal extraoral de origen odontogénico es relativamente rara; sin embargo, cuando se ubican extraoralmente, el 80% son causados por dientes mandibulares con drenaje purulento en el mentón o el área submandibular.⁸

Conclusiones

Es indispensable la realización de un diagnóstico acertado con la finalidad de ejecutar un tratamiento certero y eficiente, maximizando la satisfacción del paciente, la apariencia estética y disminuyendo la probabilidad de complicaciones subsecuentes. En este caso, la etiología pudo tratarse apropiadamente cuando el paciente acudió a la clínica de la Especialización en Endodoncia. La evolución y el pronóstico del presente caso han resultado favorables.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Referencias

1. Bai J, Huang M. Submental cutaneous sinus tract of mandibular second molar origin. *Int Endod J*. 2014;47(12):1185-91.
2. Sato T, Suenaga H, Igarashi M. Rare case of external dental fistula of the submental region misdiagnosed as inverted follicular keratosis and thyroglossal duct cyst. *Int J Surg Rep*. 2015;16(1):39-43.
3. Chen K, Liang Y, Xiong H. Diagnosis and treatment of odontogenic sinus tracts in an 11-year-old boy: A case report. *Medicine*. 2016;95(20):1-4.
4. Tian J, Liang G, Jiang H. Odontogenic cutaneous sinus tract associated with a mandibular second molar having a rare distolingual root: a case report. *Cabeza Cara Med*. 2015;11(13):1-6.
5. Chhabra A, Chhabra N. Dental infection mimicking dermatological lesion: three case reports of cutaneous fistulae and sinus tracts on face. *Indian Dermatol Online J*. 2018;9(6):441-44.
6. Pasternak B, Texeira C, Silva Y, Sousa M. Diagnosis and treatment of odontogenic cutaneous sinus tracts of endodontic origin: three case studies. *Int Endod J*. 2009;42(3):271-276.
7. Swales K, Rudralingam M, Gandhi S. Extraoral cutaneous sinus tracts of dental origin in the paediatric patient. A report of three cases and a review of the literatura. *Int J Paediatr Dent*. 2016;25(5):391-400.
8. Uppal A, Thakur S, Chauhan D, Singhal P, Doneria D. Extraoral cutaneous sinus tracts of dental origin: A report of two pedodontic cases. *International Dental & Medical Journal of Advanced*. 2017;3:1-4.

COORDINADORES

Dr. Carlo Eduardo Medina Solís

Actualmente es Profesor-Investigador Titular “B” en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) y Profesor de Posgrado en la Universidad Autónoma del Estado de México. Cuenta con reconocimiento al perfil PRODEP. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde el 2007, actualmente es Investigador Nacional Nivel III (SNI-CONACyT). Estudiante del Doctorado en Salud Pública (UNICLA). Doctor en Educación por la Universidad IEXPRO (2018-2020). Maestro en Ciencias de la Salud con área de concentración en Sistemas de Salud por el Instituto Nacional de Salud Pública/Escuela de Salud Pública de México (2001-2003). Estudió la Licenciatura de Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche (1993-1998) donde realizó también un Diplomado en Investigación Epidemiológica (2000). Como investigador, ha sido autor o coautor de más de 500 presentaciones en congresos nacionales e internacionales donde ha obtenido diversos premios y reconocimientos. Es autor o coautor en más de 200 artículos científicos que han sido publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha sido Editor o Coordinador de 10 libros y autor de 56 capítulos de libro. Ha participado como investigador o co-investigador en diversos proyectos de investigación. Es revisor (peer-reviewer) de diversas revistas Nacionales e Internacionales. Actualmente es Editor Académico de The Scientific Word Journal y Editor Asociado de BMC Oral Health. Es Evaluador Externo para obtener financiamiento en proyectos de investigación, así como consultor en diversas Universidades de México. Ha participado en comités científicos de congresos nacionales e internacionales. Es tutor de la Academia Mexicana de Ciencias para el Verano de la Ciencia y del Programa DELFIN. Es evaluador acreditado del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y de fondos mixtos para financiamiento del CONACyT. Ha sido profesor invitado a nivel posgrado en el Instituto Nacional de Salud Pública, Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Autónoma del Estado de México. Actualmente es profesor a nivel Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado en diversas universidades de México. Ha sido director o asesor de tesis de Doctorado, Maestría y Especialidad en el INSP/ESPM, la UAEH, la UABJO, la UAEM y de Licenciatura en la BUAP, UAC y UAEH.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1410-9491>

Dr. Juan Fernando Casanova Rosado

Actualmente es Profesor-Investigador Titular “A” en la Universidad Autónoma de Campeche (UAC). Cuenta con reconocimiento al perfil PRODEP. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde el 2007, actualmente es Investigador Nacional Nivel II (SNI-CONACyT). Es Coordinador de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche (desde el 2006-). Estudió la Licenciatura de Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche (1981-1985) donde recibió la medalla “Enrique Hernández Carvajal” por haber obtenido el promedio más alto de su generación. Estudio la especialidad de Ortodoncia en la Universidad Nacional Autónoma de México (1887-1988). Estudió la Maestría en Ciencias Odontológicas en la UAC (1997-1999). Diplomado En Oclusión (2012 - 2013); Diplomado en Ortodoncia Pediatría (2015-2016). Como investigador, ha sido autor o coautor de más de 180 presentaciones en congresos nacionales e internacionales donde ha obtenido diversos premios y reconocimientos. Es autor o coautor en más de 40 artículos científicos que han sido publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha participado como investigador o co-investigador en diversos proyectos de investigación. Es revisor (peer-reviewer)

de revistas Nacionales e Internacionales. Es Evaluador Externo para obtener financiamiento en proyectos de investigación. Ha participado en comités científicos de congresos nacionales e internacionales. Es tutor de la Academia Mexicana de Ciencias para el Verano de la Ciencia y del Programa JAGUAR. Es evaluador acreditado del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y de fondos mixtos para financiamiento del CONACyT. Tiene registro como evaluador acreditado en el CONACyT. Actualmente es el líder del cuerpo académico “Investigaciones Odontológicas” que se encuentra en el nivel de “Consolidado” de acuerdo al PRODEP. En Conjunto con su cuerpo académico ha publicado el libro “Publicaciones en Odontología, Nacionales e Internacionales” (2009). Como profesor imparte las asignaturas Ortodoncia, oclusión, seminario de investigación, estadística, patología bucal, farmacología I, a nivel licenciatura. A nivel maestría es profesor invitado en la Maestría en Ciencias de la Salud y Epidemiología en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Campeche.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7622-5132>

Dra. en C.S. Norma Leticia Robles Bermeo

Actualmente es Profesora de Tiempo Completo y encargada de Despacho de la Dirección de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) y Docente de Licenciatura y Posgrado de la misma Universidad. Cuenta con reconocimiento al perfil PRODEP. Forma parte del Sistema Nacional de Investigadores como Candidata Investigadora. Líder del Cuerpo Académico “Odontopediatría y Ortodoncia” con registro SEP-PRODEP con el nivel “Consolidado” y pertenece a la Red de Investigación en Estomatología. Estudió la Licenciatura de Cirujano Dentista y la Especialidad en Odontopediatría en la Facultad de Odontología de la UAEMex. Estudió la Maestría en Ciencias de la Educación en la Universidad del Valle de México y el Doctorado en Ciencias de la Salud en la Universidad Anáhuac-México, ambas con Mención Honorífica. Cuenta con el Diplomado en Diagnóstico y Tratamiento en Ortopedia Maxilar, Universidad Nacional Autónoma de México (2013), el Diplomado en Metodología de la Investigación Clínica. Red Institute (Research, Education and Development in Health Sciences) y Universidad Anáhuac, México (2016), Diplomado en Bioética en los servicios de salud. Universidad Autónoma del Estado de México e Instituto de Salud del Estado de México (2021), Diplomado en Microbiota Oral y Respiratoria. Universidad Tecnológica TECH (2021) entre otros. Fue Coordinadora de la Especialidad en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la UAEMex (2010 a 2015) y Coordinadora de Planeación (2017-2021) en la misma Universidad. Pertenece a la International Association of Paediatric Dentistry, es autora y coautora de diversos artículos científicos, y capítulos de libro. Es coautora del libro Manual de Procedimientos Clínicos en Odontopediatría. Ha sido evaluadora en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACyT y Pertenece a la Sociedad Nacional de Investigadores en Odontología, ha sido Directora y asesora de tesis de licenciatura, especialidad y maestría en la UAEMex y actualmente participa impartiendo clase en la Licenciatura en la asignatura de Odontopediatría I, en la Especialidad en Odontopediatría con la asignatura de Clínica Básica de Odontopediatría I, en la Maestría con las asignaturas: Investigación I y III y en el Doctorado en Ciencias de la Salud en la asignatura Actividades Avanzadas de Investigación en la UAEMex.

ORCID <http://orcid.org/0000-0001-8516-9689>

Mtra. Carmen Celina Alonso Sánchez

Actualmente es Profesora de Tiempo Completo en pregrado y posgrado de la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de los Altos. Coordinadora de la Especialidad en Odontopediatría.

Cuenta con reconocimiento al perfil PRODEP. Estudiante del Doctorado en Biociencias del Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara. Es Especialista en Odontopediatría por el Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara (2009-2011) y realizó un Diplomado en Arco Recto en 2014. Estudió la Licenciatura en Cirujano Dentista en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara (2002-2006). Ha sido autor y coautor de 38 artículos tanto Nacionales como Internacionales. Ha sido Editor y/o Coordinador de 4 libros y autor de 14 capítulos de libros. Ha participado como Investigadora o Co-Investigadora en diversos Proyectos de Investigación. Ha participado en comités científicos de congresos nacionales como internacionales. Actualmente es Secretaria del Consejo Mexicano de Odontología Pediátrica durante el periodo de 2019-2022, y Secretaria de la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica A.C. durante el periodo 2020-2021. Ha sido tutor de la Academia Mexicana de Ciencias para el Verano de la Ciencia y del Programa DELFIN, ha dirigido 13 tesis de alumnos de la licenciatura en Cirujano Dentista y de la Especialidad en Odontopediatría. En la actualidad imparte materias de pregrado y posgrado de la Universidad de Guadalajara (Odontología preventiva, Adiestramiento Clínico en Odontopediatría I, II, III, IV, Odontología para el bebé, Terapia pulpar, fonoaudiología en odontopediatría, Adiestramiento Clínico Hospitalario en Odontopediatría I, II, III, IV, entre otras.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7642-3454>

Dr. Mauricio Escoffié Ramírez

Es Profesor de Carrera Titular "C" en la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Cuenta con reconocimiento al perfil PRODEP. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde el 2015, actualmente es Investigador Nacional Nivel I (SNI-CONACyT). Estudió la licenciatura en Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, la Maestría en Ortodoncia en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), y el Doctorado en Salud Pública en el Instituto Nacional de Salud Pública de México (INSP). Como investigador, ha sido autor o coautor de más de 50 presentaciones en congresos nacionales e internacionales donde ha obtenido diversos premios y reconocimientos. Es autor o coautor en más de 30 artículos científicos que han sido publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha sido autor de 3 capítulos de libro. Ha participado como investigador o co-investigador en diversos proyectos de investigación. Es revisor (peer-reviewer) y/o editor de revistas Nacionales e Internacionales. Es tutor de la Academia Mexicana de Ciencias para el Verano de la Ciencia y del Programa JAGUAR. Es evaluador acreditado del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y del Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP). Participa como asesor y jurado en el programa de Maestría en Salud Pública del INSP. Ha sido profesor invitado a nivel posgrado y pregrado en la Universidad de Indiana, EEUU., Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo entre otras. Ha sido Coordinador de Educación continua y Programas Comunitarios de la Facultad de Odontología de la UADY. Como docente imparte asignaturas en la licenciatura en Cirujano Dentista, la Maestría en Odontología Infantil y la Especialidad en Ortodoncia desde 2008 a la fecha en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5023-6244>

Dra. Mirna Minaya Sánchez

Actualmente es Profesor-Investigador Titular "C" en la Universidad Autónoma de Campeche, con reconocimiento al perfil PRODEP. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde el 2007, actualmente es Investigador Nacional Nivel I (SNI-CONACyT). Estudió la Licenciatura de Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche (1984-1988). Estudió

la especialidad de Parodoncia en la UAC (1992-1994). El diplomado en Implantología Oral en el Colegio Nacional de Cirujanos Dentistas A.C. (2001-2002). Diplomado en Gestión e instrumentación de la Tutoría en las Instituciones de Educación Superior (2005). Diplomado en Odontología Estética (2010). Maestría en Ciencia Odontológicas con Énfasis en Epidemiología (2003-2006). Doctorado en Educación (2019-2020). Como investigador, ha sido autor o coautor en congresos nacionales e internacionales donde ha obtenido diversos premios y reconocimientos. Es autor o coautor en más de 33 artículos científicos que han sido publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha participado como investigador o co-investigador en diversos proyectos de investigación dentro de la UAC y en conjunto con otras universidades de México. Directora y revisora de tesis en la UAC a nivel licenciatura. Ha participado como evaluador de programas de estudios y proyectos. Instructor del Modelo Educativo de la UAC. Ha impartido diversas cátedras: Inmunología, Anatomía Dental, Medicina Estomatológica, Microbiología, Embriología, Genética, Parodoncia, Fisiología y Patología. Actualmente es profesor de la Clínica Integral, Farmacología, y Bioestadística.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8080-8186>



Este libro forma parte de la línea de investigación de la

RED DE INVESTIGACION EN ESTOMATOLOGÍA

UAEM - UAC - UAEH - U de G

