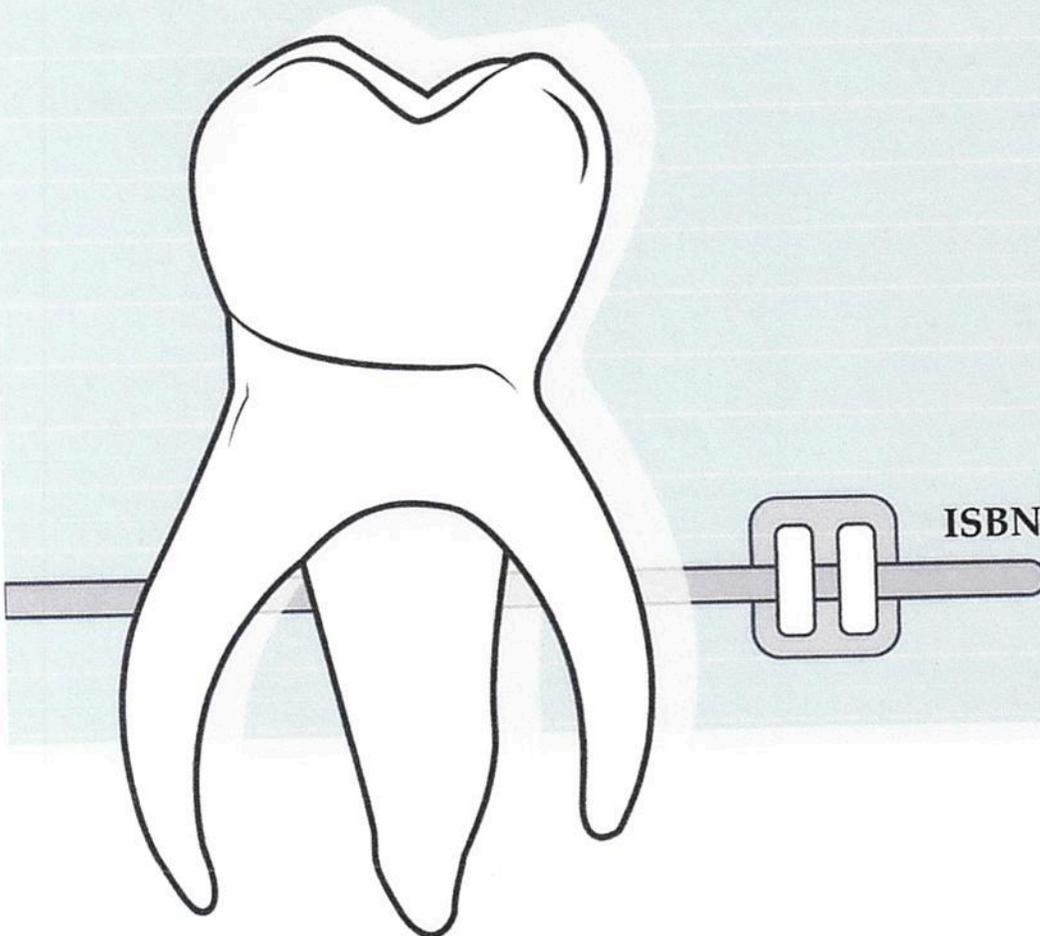


MIS CASOS CLÍNICOS DE ODONTOPEDIATRÍA Y ORTODONCIA



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 Escoffré 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 Odontopediatria 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. Areli 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 Escoffí-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, Sarai Guadarrama-Reyes, Edith Lara-Carrillo, Carlo Eduardo Medina-Solís, Alejandro José Casanova-Rosado, Carmen Celina Alonso-Sánchez, Javier Dimas-Cruz. 50

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-Urbe, María Fernanda Yáñez-Acosta, Sandra Berenice Vázquez-Rodríguez, Saúl Ramírez-De Los Santos, Carmen Celina Alonso-Sánchez. 58

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

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

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-Urbe. 87

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 Escoffié-Ramírez, José Rubén Herrera-Atoche. 92

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

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

| | |
|--|-----|
| <p>Capítulo 15. Agenesia 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.</p> | 119 |
| <p>Capítulo 16. Mesiodens en paciente pediátrico: Reporte de un caso clínico. Elena Saraí Baena-Santillán, Karime Rocha-Enciso, Carlo Eduardo Medina-Solis, 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</p> | 126 |
| <p>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.</p> | 132 |
| <p>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 Eduviges Rejón-Peraza.</p> | 141 |
| <p>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-Solis, Bertha Elvira Núñez-Vigueras, David Hernández-Pérez, Alma Beatriz Mera-González, Norma Leticia Robles-Bermeo, Carmen Celina Alonso-Sánchez, José de Jesús Navarrete-Hernández.</p> | 146 |
| <p>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.</p> | 156 |



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 desproteinización 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).

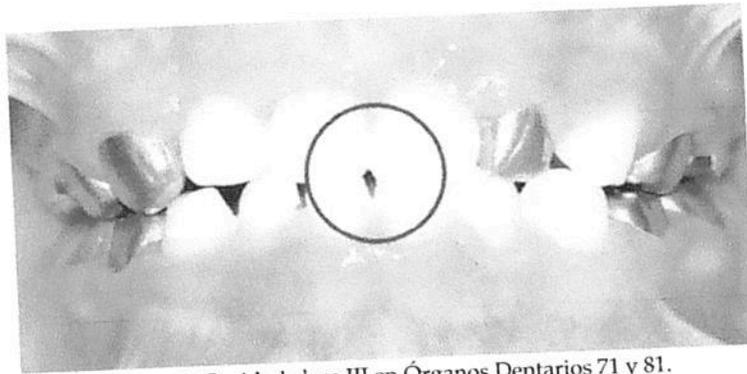


Figura 1. Cavidad clase III en Órganos Dentarios 71 y 81.

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).

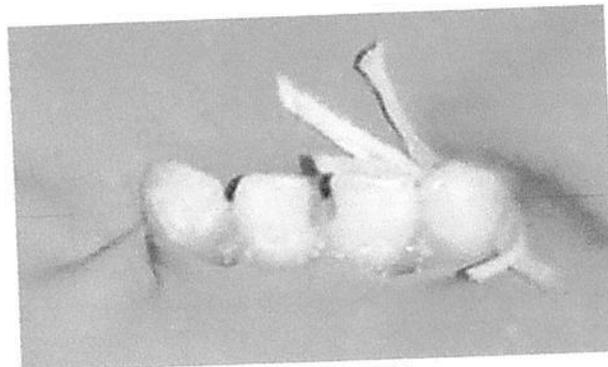


Figura 2. Aislado de dientes.

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.

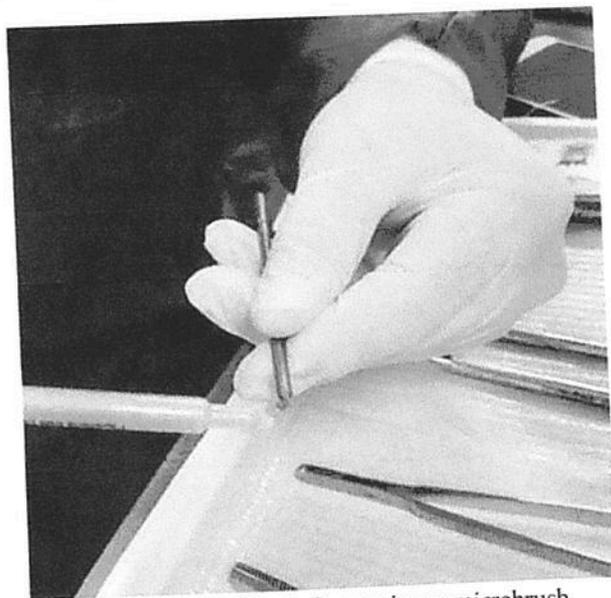


Figura 3. Aplicación de Papacarie con microbrush.

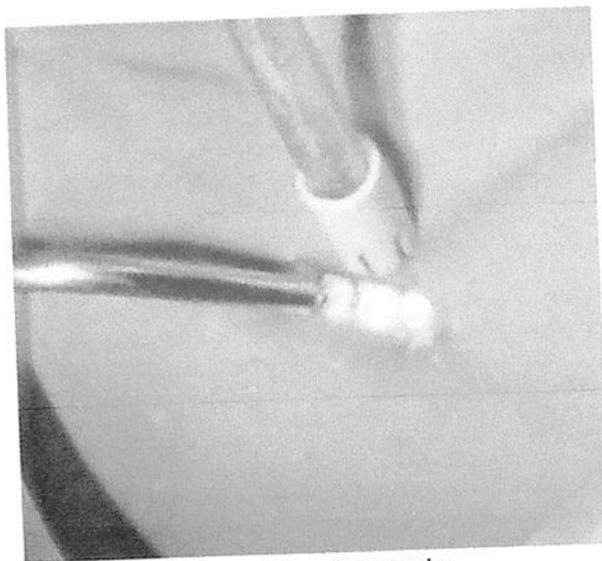


Figura 4. Lavado y secado.

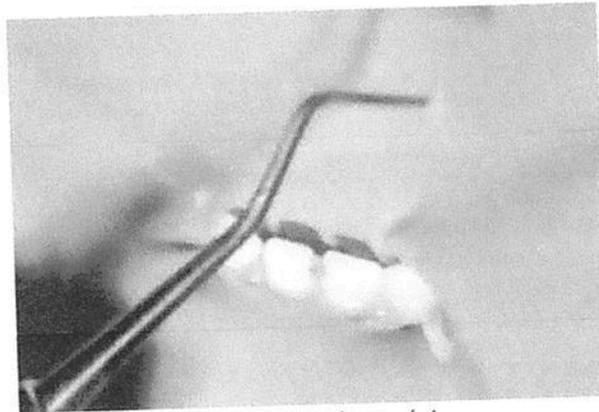


Figura 5. Remoción mecánica.



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 desalajo.

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. Avaliação 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 IŞ, 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. Elkhoolany NR, Abdelaziz KM, Zaghloul 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.