

ISSN (Versión Papel): 1133-5181

ISSN (Versión Electrónica): 2952-3214

# Odontología Pediátrica



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ODONTOPEDIATRÍA



[www.odontologiapediatrica.com](http://www.odontologiapediatrica.com)

## El odontopediatra ante las lesiones de los tejidos blandos faciales y bucales

C. GARCÍA BALLESTA, L. PÉREZ LAJARÍN<sup>1</sup>, O. CORTÉS LILLO<sup>2</sup>

*Profesor Titular Odontopediatría. <sup>1</sup>Profesor Titular Odontología Preventiva. <sup>2</sup>Profesora Asociada Odontopediatría. Unidad Docente de Odontopediatría y Odontología Preventiva. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Murcia*

### RESUMEN

Los tejidos blandos se ven implicados con frecuencia en los traumatismos dentofaciales, afectándose diversas estructuras, especialmente el labio inferior, pasando desapercibidos, sobre todo en niños, por su rápida curación y por prestarles menor atención a no ser que sean muy graves. Sin embargo, las secuelas estéticas pueden ser importantes. En este artículo se revisan las diversas lesiones de los tejidos blandos y las pautas terapéuticas de actuación básicas actualizadas para asegurar una correcta cicatrización sin secuelas.

**PALABRAS CLAVE:** Traumatismo dentofacial. Tejido blando. Abrasión. Contusión. Laceración.

### ABSTRACT

Soft tissues are often involved in dentofacial traumatism, particularly of the lower lip, and may go unnoticed—especially in children—due to rapid healing and their lesser perceived importance (except in the more serious cases). However, the esthetic consequences may be important. A review is made of the different soft tissue lesions and the basic therapeutic approaches indicated for ensuring correct healing without sequelae.

**KEY WORDS:** Dentofacial traumatism. Soft tissue. Abrasion. Contusion. Laceration.

### INTRODUCCIÓN

Aparte del ligamento periodontal, los tejidos blandos se ven implicados en traumas dentofaciales, pudiendo afectarse la cara, labios, encías, mucosa alveolar, frenillos, paladar blando y lengua. El lugar más común donde se observan heridas en el tejido blando es el labio inferior (1).

Estimar el número de heridas en los tejidos blandos es extremadamente difícil. Muchos traumas dentofaciales, especialmente en niños, cicatrizan sin dejar secuelas. La rápida curación de contusiones y heridas, hace que la gran mayoría no se registren en los estudios epidemiológicos. Además, cuando hay una fractura, no son registradas o se les presta menos atención, a no ser que sean muy graves.

Los únicos estudios que aparecen sobre lesiones de tejidos blandos son los realizados en el medio hospitalario (incluyen las fracturas faciales). Aproximadamente, entre el 30 y el 50% de los pacientes que ingresan a los centros

hospitalarios con traumatismos en la región maxilofacial presentan lesiones de los tejidos blandos (2-6).

### CLASIFICACIÓN

Las lesiones de los tejidos blandos faciales y bucales se clasifican en:

—Abrasión (S 01.50): herida superficial producida por raspadura o desgarrado de la piel o mucosa que deja una superficie áspera y sangrante.

—Contusión (S 01.50): golpe generalmente producido por un objeto romo y sin rompimiento de la piel o mucosa, causando con frecuencia una hemorragia en la mucosa.

—Laceración (S 01.50): herida superficial o profunda producida por un desgarramiento y generalmente causada por un objeto agudo.

La numeración corresponde al Código Internacional de enfermedades de la OMS (1995).

## FACTORES ETIOLÓGICOS

Los juegos de la infancia son la causa más común de las lesiones blandas, seguida por los accidentes caseros, deportivos y actos de violencia. Hay que destacar que en el síndrome del niño maltratado aparecen lesiones en diferentes localizaciones de la cara y cuerpo (6,7). En un estudio actual sobre violencia doméstica (8), el 81% de las víctimas presentaban lesiones en la cara, de las cuales el 61% eran de los tejidos blandos, mientras que las fracturas faciales (en especial las nasales), afectaban al 30%.

Las abrasiones se producen cuando la piel se restringe contra el asfalto u otra superficie áspera, pudiendo dar lugar a: a) abrasiones superficiales en la piel (pérdida del epitelio y la dermis papilar); y b) abrasiones profundas que llegan hasta la dermis reticular. La reepitelización depende de las células que se originan en los tejidos anejos de la dermis reticular (glándulas sudoríparas, folículos pilosos y glándulas sebáceas). Las abrasiones superficiales suelen curar rápidamente y bien si se localizan por encima de la dermis reticular media. Si es por debajo de esta capa, la probabilidad de que se forme una cicatriz es mayor (8).

La contusión es un acúmulo de sangre de los tejidos subcutáneos y se asocia por lo general con los traumatismos cerrados, evolucionando, si no hay gran colección de sangre, a la curación de forma espontánea.

La laceración se produce cuando los tejidos blandos se ponen en contacto, de forma violenta, con un objeto cortante (vidrio, lápiz), lo que provoca una herida incisa en la piel o mucosa. Si no se sutura a tiempo (primeras 24 horas) puede evolucionar a un queloide o cicatriz retráctil (9,10).

## EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

En ciertas ocasiones, algunos padres llevan apresuradamente a su hijo a una consulta dental después de un traumatismo bucofacial, sin darse cuenta que puede haber otras complicaciones. Mientras determina el síntoma fundamental, el profesional debe observar al niño para descartar la existencia de complicaciones neurológicas o de otro tipo (11,12). Además, debe realizar una exploración física general. Aunque ésta no suele ser una práctica común en las clínicas de odontología, hay situaciones en las que se hace necesaria (incluso para descartar las lesiones por malos tratos).

Croll (11) y Davis (12) describieron una valoración neurológica, rápida y sistematizada, a utilizar por los dentistas. Esta valoración consiste en anotar cualquier accidente de pérdida de consciencia, cianosis o convulsiones; obtención de signos vitales, evaluación de la permeabilidad de la vía respiratoria; aparición de otorrea o rinorrea; observación de las habilidades de comunicación y motoras del niño; exploración de los pares craneales; y comentar los signos de lesión neurológica con los padres (Tabla I).

Ante la más mínima duda, los problemas dentales quedan en segundo plano. El paciente debe ser remitido inmediatamente para una correcta exploración médica. Igualmente se actuará ante la sospecha de fractura de los huesos faciales.

TABLA I

### VALORACIÓN NEUROLÓGICA INICIAL DESPUÉS DE UN TRAUMA DENTAL

---

Observar alteraciones de la comunicación o funciones motoras
Observar si la respiración es normal, si existe obstrucción o riesgo de aspiración
Determinar presión sanguínea y pulso
Explorar presencia de rinorrea u otorrea
Evaluar la función ocular (diplopía, nignastus, actividad pupilar y movimientos del ojo)
Comprobar movilidad del cuello
Explorar existencia de parestesias
Confirmar que la función vocal es normal
Confirmar que el paciente puede sacar la lengua
Verificar función auditiva (tinnitus, vértigo)
Evaluar olfato

---

Modificado de Croll (1980) (11) y Davis (1995) (12).

## TRATAMIENTO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS FACIALES

Si el niño se encuentra en una situación muy angustiada, y después de descartar lesiones neurológicas, se puede utilizar sedación inhalatoria o parenteral (13,14), con mejores resultados la inhalatoria con óxido nitroso (16). Igualmente puede ser necesaria la infiltración de anestesia locorregional o tópica. A este respecto, la aplicación de un gel de lidocaína-adrenalina-tetracaína o de tetracaína-adrenalina-cocaína son efectivos (15-17), teniendo mejor efecto si se aplica en gel que en solución (18).

## ABRASIONES

El tratamiento de las abrasiones incluye una limpieza inicial con solución salina y fricción vigorosa, con el objeto de eliminar todo el material incrustado y prevenir la aparición de tatuajes traumáticos. Estos se deben a la introducción de material extraño (tierra, asfalto, vidrio, grava) en la piel. Aunque los cuerpos extraños y otros restos de gran tamaño pueden ser extraídos uno a uno con la ayuda de una lupa y bisturí del número 11, la limpieza inicial es la mejor oportunidad para prevenir el tatuaje. El restregado puede hacerse con un cepillo quirúrgico de manos, esponja o gasa (Fig. 3). La solución salina también puede ser dirigida hacia la herida con una jeringuilla, a la que se adapta una punta de catéter intravenoso, o usando dispositivos que dirijan un chorro pulsátil, como el Water Pick®.

Después de la limpieza, pueden colocarse apósitos con vaselina o pomada antibiótica. Las curas se mantienen hasta que la reepitelización se completa. En las abrasiones profundas tarda hasta dos semanas (8).

Una vez curada, la piel adquiere un color rosa fuerte, pero después palidece, tornando a un color normal. Este proceso puede durar 3 meses. Durante este tiempo, el área debe estar protegida del sol con un filtro de protección total, y así prevenir la pigmentación postinflamatoria (Figs. 1-5).



*Fig. 1. Abrusiones cutáneas. La limpieza inicial es la mejor solución para prevenir los tatuajes en las abrasiones faciales. Este niño no recibió tratamiento, observándose escaras cuatro días después de haber sufrido un traumatismo y no recibir tratamiento.*



*Fig. 3. Abrasión, una vez limpia y eliminados los cuerpos extraños. Se colocaron apósitos con pomada antibiótica durante una semana.*



*Fig. 2. La herida fue refrescada con gasa estéril empapada en solución Ringer.*



*Fig. 4. Una vez curada, la herida adquiere un color rosa fuerte.*

## **CONTUSIONES**

La mayoría desaparecen sin tratamiento. Si el niño es visto inmediatamente después del accidente, la aplicación de bolsas heladas en la zona, disminuye la inflamación. Los parches de diclofenaco han demostrado ser efectivos para aliviar la sintomatología, evitando así la administración sistémica de AINEs (19). La desaparición de la equimosis puede tardar hasta dos semanas, y el endurecimiento de la parte más profunda hasta dos meses.

## **LACERACIONES**

El odontólogo debe manejar la herida lacerada con instrumentos delicados. Nunca se deben usar pinzas traumáticas ni hemostatos en los bordes de las heridas. Si esto no se hace, los bordes pueden necrosarse, lo que favorece la infección. Si se sospecha que existen cuerpos extraños en la herida, deben realizarse radiografías del área antes de suturar, con el fin de descartar su presencia. Una radiografía de partes blandas, realizada con una placa de tamaño



Fig. 5. Pasados tres meses, la lesión adquiere un color normal. Es importante que la zona esté protegida con un filtro de protección total durante ese tiempo.

normal y un tiempo de exposición breve, con kilovoltaje reducido, permitirá establecer la presencia de diferentes cuerpos extraños, incluidos fragmentos dentales. Aunque las radiografías periapicales convencionales suelen ser útiles, puede complementarse con una radiografía oclusal, realizada extrabucalmente (20) (Fig. 6).



Fig. 6. Exploración radiográfica de tejidos blandos. Una radiografía oclusal, colocada en posición extrabucal puede ser usada para detectar la presencia de trozos de dientes u otros cuerpos extraños. Aquí vemos la presencia de fragmentos dentarios introducidos en el labio superior.

En casos de heridas poco extensas y superficiales, después de enfrentar los bordes, se pueden unir con tiras de Steri-Strip®. Hoy día, es bastante utilizado el cierre de las heridas de piel e incluso de mucosas (21) con materiales adhesivos. En la piel el más usado es el 2-octil-cianoacrilato (Dermabond®) (22) (Fig. 7). Estos métodos, permiten la cicatrización sin suturas y producen una menor reacción inflamatoria. Se deben utilizar en zonas donde los tejidos a unir no estén en tensión, así como evitarlos en uniones mucocutáneas (23). Aunque son bien aceptados por los pacientes (23), si una herida no observa las circunstancias citadas, habrá que suturarla.



Fig. 7. Sustitutos de suturas. En caso de heridas faciales poco extensas y profundas, las tiras de Steri-strip® y el cianoacrilato pueden ser utilizados en la piel, en zonas donde los tejidos no estén a tensión. No se deben colocar en uniones mucocutáneas ni en mucosas.

La buena irrigación sanguínea de la cara disminuye mucho la necesidad de realizar un desbridamiento tisular antes del cierre. No obstante, la herida debe ser inspeccionada con lupa, para buscar zonas de isquemia local, necrosis, dehiscencias e irregularidades de los bordes. Estas situaciones, que son frecuentes (24), dificultan un buen cierre, por lo que deben ser excindidas. Para la piel se utilizan suturas no reabsorbibles, como la seda, el nylon monofilamento (Ethilon®) o el polipropileno (Surgilene®, Ethibond®, Ti Cron®), pero siempre de un diámetro pequeño (5-6 0) (25,26) (Fig. 8).

Las suturas intradérmicas y las interrumpidas son las que se utilizan más comúnmente. Estas hay que colocarlas a no más de 2,5 mm una de otra; su punto de entrada y de salida a cada lado de la herida debe ser menor de 2 mm. Si las suturas son muy tirantes, la presión local podría dar lugar a isquemia y necrosis del tejido. El tejido entre suturas ajustadas puede edematizarse, aumentando indirectamente la tirantez de las mismas. El odontólogo debe ser consciente de sus



Fig. 8. Suturas. Diferentes tipos de suturas que se utilizan con frecuencia para suturar la piel y mucosas. Deben ser de un diámetro pequeño (4-6 0).

propias capacidades en realizar este tipo de suturas, o en su caso enviar al paciente a un cirujano plástico o maxilofacial para que las efectúe.

En general, las suturas faciales pueden ser retiradas a los 4 días y la herida mantenida con Steri-strip®.

Según la naturaleza y la profundidad de la herida, habrá que pensar en una protección antibiótica. El antibiótico de primera elección, si no hay alergia, es la amoxicilina+ácido clavulánico. Al igual que sucede con el resto de heridas, debe ser considerado el riesgo de infección tetánica. Gracias a la inmunización con toxoide tetánico, hoy día resulta innecesaria la administración de la antitoxina tetánica, y en aquellas situaciones en las que pueda parecer insuficiente una dosis de refuerzo con el toxoide tetánico, puede recurrirse al uso de gammaglobulina tetánica humana.

## LESIONES ESPECÍFICAS

### LABIO Y LENGUA

Los labios se laceran con frecuencia cuando son aplastados contra los dientes. Las laceraciones que cruzan bordes anatómicos (línea límite de piel y mucosa labial) requieren una cuidadosa y detallada reparación para conseguir un alineamiento perfecto de los tejidos, pues una interrupción produce una alteración estética importante (Fig. 9). Insistimos, una vez más, que el odontopediatra debe ser consecuente de su competencia en realizar perfectamente este tipo de suturas, o en su caso enviar al paciente a un profesional cualificado.

Antes de iniciar la reparación definitiva se deben hacer suturas temporales que pongan en línea todas estas estructuras. En la reparación del labio se incluye las capas de mucosa intraoral, músculo orbicular, tejido subcutáneo y piel.



Fig. 9. Queloides cicatrizales. Una sutura imperfecta puede producir un alineamiento incorrecto de los tejidos, que conduce a la aparición de un queloide. El odontólogo debe ser consciente de sus limitaciones para realizar este tipo de suturas, o derivarlas a un cirujano maxilofacial.

La sutura de la mucosa se debe hacer con agujas atraumáticas. Los materiales reabsorbibles que se aconsejan son la poliglactina 910 (Vicryl®) y el ácido poliglicólico (Dexon®) 4.0 ó 5.0, que provocan menor número de reacciones, y tienen un tiempo de reabsorción de 15 días el ácido poliglicólico y hasta 28 días la poliglactina 910 (79). Algunos autores recomiendan la poliglactina como el material ideal en suturas, tanto intra como extraorales en niños (28).

Algunos clínicos, para el cierre de las mucosas gingival, labial o lingual, prefieren utilizar materiales no reabsorbibles, como la seda. Ésta no es muy recomendable a causa de su acción de mecha, que la hace colonizar rápidamente por bacterias, pudiendo impedir la cicatrización por primera intención.

En la mucosa bucal y encía, si no ha surgido ninguna complicación durante el proceso de cicatrización, la sutura después de 72 horas carece de función y sólo actúa como irritante, por lo que se pueden retirar (29).

Un principio general de las suturas es que toda reparación debe hacerse desde dentro hacia fuera. Por tanto, las laceraciones gingivales o linguales, deben ser tratadas antes que las de la mucosa labial y piel. Las laceraciones de la lengua deben ser cerradas con una sutura fuerte pero reabsorbible. Es importante, tanto en labio como en la lengua, examinar las heridas profundas por si hay cuerpos extraños (radiografías de partes blandas).

Como las heridas de los labios y de la cavidad bucal están permanentemente expuestas a la contaminación, junto con la protección antibiótica, hay que extremar las medidas de higiene bucal, complementadas con colutorios de hexetidina.

### FRENILLOS

La laceración del frenillo se asocia con frecuencia a un traumatismo de dientes y labios. En niños muy pequeños puede ser un signo de lesión no accidental o malos tratos (6,7). La laceración del frenillo inferior puede ser un signo de una felación forzada. La rotura del frenillo no siempre está asociada a malos tratos, ya que puede ocurrir en adolescentes, tras peleas. Cuando

se golpea la cara, se puede romper el labio superior hacia arriba y entonces es cuando se produce la rotura del frenillo labial. Debe tratarse con sutura reabsorbible. En preescolares puede requerir la anestesia general.

## ENCÍA

Las heridas en la encía suelen acompañar a los traumatismos. Infrecuentemente sólo existe lesión en la encía sin otra herida, aunque lo más común es que el desgarramiento gingival sea debido a una luxación del diente. Una de las lesiones más frecuentes consiste en el desprendimiento de un colgajo mucoperiostico, cuya línea de separación suele localizarse en la unión mucogingival.

Los desgarramientos muy pequeños se dejarán que curen por segunda intención, pero los más grandes, como los que llegan a la unión mucogingival se suturarán comenzando en el margen gingival (30). Es importante proceder a la sutura interdental de la encía desprendida, particularmente cuando la lesión llega a paladar. El buen ajuste de los tejidos a los dientes previene las alteraciones del hueso alveolar, especialmente a nivel interdental. La sutura también coopera a mantener la posición del diente (sutura de posición). Además la sutura reduce la posibilidad de secuestros óseos e impide la contaminación bacteriana del surco gingival. Igualmente la herida es menos dolorosa si la exposición del hueso está cubierto por el periostio y la encía.

### CORRESPONDENCIA:

C. García Ballesta  
Facultad de Medicina y Odontología  
Clínica Odontológica Universitaria  
Universidad de Murcia  
Avda. Marqués de los Vélez, s/n.  
30008 Murcia

## BIBLIOGRAFÍA

- Bank K, Merlino PG. Minor oral injuries in children. *Mt Sinai J Med* 1998; 6: 333-42.
- Sae-Lim V, HeeHon T, Kwong Wing Y. Traumatic dental injuries at the Accident and Emergency Department of Singapore General Hospital. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11: 32-6.
- Koltai PJ, Rabkin D. Tratamiento de los traumas faciales en niños. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica* 1996; 43: 1253-75.
- Gassner R, Bosch R, Tuli T, et al. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 1: 27-33.
- O'Neil DW, Clark MV, Lowe JW, et al. Oral trauma in children: a hospital survey. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 6: 691-6.
- Le BT, Dierks EJ, Ueek BA, Homer LD, Potter BF. Maxillofacial injuries associated with domestic violence. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59: 1277-83.
- Jessee SA. Physical manifestations of child abuse to the head, face and mouth: a hospital survey. *J Dent Child* 1995; 62: 245-9.
- Zakkak TF, Griffin JE, Max DP. Post-traumatic scar revision. A review and case presentation. *J Craniomaxillofac* 1998; 4: 35-43.
- Rothman DL. Pediatric orofacial injuries. *J Calif Dent Assoc* 1996; 3: 37-42.
- Haug RH, Foss J. Maxillofacial injuries in the pediatric patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 2: 126-34.
- Croll TP, Brooks EB, et al. Rapid neurological assessment and initial management for the patient with traumatic dental injuries. *J Am Dent Assoc* 1980; 100: 530-4.
- Davis MJ, Vogel L. Neurological assessment of the child with head trauma. *J Dent Child* 1995; 62: 93-6.
- Pruitt JW, Goldwasser MS, Sabol SR, et al. Intramuscular ketamine, midazolam, and glycopyrrolate for pediatric sedation in the emergency department. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 13-7.
- Luhman JD, Kennedy RM, Porter FL, Miller JP, Jaffe DM. A randomized clinical trial of continuous-flow nitrous oxide and midazolam for sedation of young children during laceration repair. *Ann Emerg Med* 2001; 1: 20-7.
- Ernst AA, Marvez-Valls E, Nick TG, et al. LAT (lidocaine-adrenaline-tetracaine) versus TAC (tetracaine-adrenaline-cocaine) for topical anesthesia in face and scalp lacerations. *Am J Emerg Med* 1995; 13: 151-4.
- Ernst AA, Marvez-Valls E, Nick TG, et al. Lidocaine adrenaline tetracaine gel versus tetracaine adrenaline cocaine gel for topical anesthesia in linear scalp and facial lacerations in children aged 5 to 17 years. *J Pediatr* 1995; 95: 255-8.
- Bonadio WA. Safe and effective method for application of tetracaine, adrenaline, and cocaine to oral lacerations. *Am J Emerg Med* 1996; 28: 396-8.
- Resch K, Schilling C, Borchet BD, Klatzko M, Uden D. Topical anesthesia for pediatric lacerations: a trial of lidocaine-epinephrine-tetracaine solutions versus gel. *Ann Emerg Med* 1998; 6: 693-7.
- Galer BS, Rowbotham M, Perander J, et al. Topical diclofenac patch relieves minor sports injury pain: results of a multicenter controlled clinical trial. *J Pain Symptom Manage* 2000; 4: 287-94.
- Trope M, Chivian N. Lesiones traumáticas. En: Cohen S, Burns R. *Vías de la pulpa*. 7ª ed. Madrid: Harcourt, 2000. p. 528-75.
- Pérez M, Fernández I, Márquez D, et al. Use of N-butyl-2-cyanoacrylate in oral surgery: biological and clinical evaluation. *Artif Organs* 2000; 3: 241-3.
- Toriumi DA, O'Grady K, Desai D, Bagal A. Use of octyl-2-cyanoacrylate for skin closure in facial plastic surgery. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102: 2209-19.
- Osmond MH, Klassen TP, Quinn JV. Economic comparison of a tissue adhesive and suturing in the repair of pediatric facial lacerations. *J Pediatr* 1995; 126: 892-5.
- Key SJ, Thomas DW, Shepherd JP. The management of soft tissue facial wounds. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1995; 33: 76-85.
- Al-Khateeb T, Thomas DW, Shepherd JP. The management and repair of wounds of the face. *J Wound Care* 1995; 4: 359-62.
- Omovie EE, Shepherd JP. Assessment of repair of facial lacerations. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1997; 35: 237-40.
- Shaw RJ, Negus TW, Mellor TK. A prospective clinical evaluation of the longevity of resorbable sutures in oral mucosa. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1996; 3: 252-4.
- Aderriotis D, Sandor GK. Outcomes of irradiated polyglactin 910 vicril rapide fast-absorbing suture in oral scalp wounds. *J Can Dent Assoc* 1999; 6: 345-7.
- O'Neal RB, Alleyn CD. Suture materials and techniques. *Curr Opin Periodontol* 1997; 4: 89-95.
- Shockledge R, Mackie I. Oral soft tissue trauma: gingival degloving. *Endod Dent Traumatol* 1996; 12: 109-11.

# Tratamiento protésico con frentes cerámicos en las fracturas de corona

C. GARCÍA BALLESTA, L. PÉREZ LAJARÍN, R. MAGÁN SÁNCHEZ<sup>1</sup>

*Profesores Titulares. <sup>1</sup>Profesor Asociado. Facultad de Medicina y Odontología. Clínica Odontológica Universitaria. Universidad de Murcia*

## RESUMEN

Las soluciones terapéuticas con prótesis fija quedan muy reducidas en niños tras una fractura de corona. No obstante, el desarrollo de nuevos sistemas de cerámica, la demanda de restauraciones más duraderas y estéticas y la conservación al máximo de estructura dental, han exigido un incremento del espectro del tratamiento con frentes cerámicos.

En este trabajo se destacan las posibilidades terapéuticas con frentes laminados en caso de fractura de corona tras un traumatismo dental.

**PALABRAS CLAVE:** Trauma dental. Fractura de corona. Frentes laminados.

## ABSTRACT

Therapeutic solutions involving fixed prostheses are very limited in children following crown fracture. Nevertheless, the development of new ceramic systems, and the demand for restorations of increased durability and esthetic performance, with maximum preservation of tooth structure, have led to a broadening of the treatment range involving laminate veneers.

The present study describes the therapeutic possibilities of laminate veneers in crown fractures following dental traumas.

**KEY WORDS:** Dental trauma. Crown fracture. Laminate veneer.

## INTRODUCCIÓN

La fractura de corona es el traumatismo más frecuente en niños ya que suponen en la dentición permanente hasta el 60% de las lesiones traumáticas (1).

Dejando aparte la terapéutica pulpar, las soluciones protésicas en niños y adolescentes quedan muy reducidas. En las fracturas de corona, dos restauraciones son las indicadas: la adhesión del fragmento fracturado y la reconstrucción con material compuesto, pero ambas se consideran como "semipermanentes". Cuando el niño se transforma en adulto joven, si este tipo de tratamiento fracasa, otras restauraciones denominadas "permanentes" pueden indicarse: a) frentes laminados cerámicos; y b) prótesis fija tradicional (*jacket* o *veneer* de cerámica). Esta última solución puede estar indicada en adultos jóvenes, pero en adolescentes la única solución restauradora considerada permanente es el frente cerámico.

## LOS FRENTES CERÁMICOS

Las carillas son finas láminas de porcelana, que recubren generalmente la cara vestibular de los dientes del sector anterior, contorneando o no el borde incisal de la preparación. Se conocen también como frentes laminados de porcelana o facetas de porcelana.

Las facetas de porcelana son las restauraciones protésicas que mejor cumplen los principios de la odontología estética de hoy día. Son respetuosas con los tejidos blandos y periodonto, evitan el uso de estructuras metálicas y poseen una excelente calidad estética. También son las únicas restauraciones protésicas que permiten conservar una proporción significativa de esmalte natural, que es la principal prioridad que hay que respetar, ya que, por el momento, el esmalte humano es el mejor material de restauración (2).

La técnica fue desarrollada por Simonsen y Calamia (3) y sus indicaciones terapéuticas se han ido ampliando

con el desarrollo de las nuevas cerámicas, con mayores propiedades mecánicas de resistencia a la fractura. Este procedimiento restaurador se puede utilizar para el tratamiento de cracks o infracciones de esmalte extensas, pérdida parcial de la corona dentaria debida a traumatismos, alteraciones del color, así como a anomalías del desarrollo del esmalte.

Desde que en la década de los 80 apareció el primer artículo basado en el pronóstico a largo plazo de las carillas de porcelana (3), un gran número de trabajos se han publicado. Este tratamiento suele conseguir muy buenos resultados estéticos, y la supervivencia de las restauraciones, según recientes estudios, es excelente (4-6). Así, los resultados son 90% predecibles a los tres años (7). Es por ello que estarán indicados en dientes fracturados como restauración permanente.

La colocación de frentes cerámicos se puede realizar tallando directamente el diente fracturado, o si se restauró antes con el fragmento o composite, sobre ellos. A este respecto, la resistencia a una nueva fractura es superior si se talla la carilla al diente con el fragmento adherido, que si se hace sobre diente y composite (7).

Este tipo de restauración, sobre todo en caso de fractura angular, presenta dos tipos de dificultades:

1. Acertar el color con una carilla unitaria es siempre un desafío.

2. La variación del grosor a causa del ángulo perdido representa un trabajo difícil para el ceramista, ya que los efectos ópticos han de quedar iguales en la zona fina y en la gruesa, mediante una combinación complicada de la cerámica (2).

## TALLADO CONVENCIONAL

### PREPARACIÓN DE LA RESTAURACIÓN

El sistema de fresas estandarizadas, como las LVS® son de gran utilidad, pues los instrumentos diamantados cubiertos con dos tipos de grano facilitan la preparación de la zona vestibular de incisal a cervical en un solo paso (Fig. 1).



Fig. 1. Fresas LVS®. Aunque en el mercado existen múltiples diseños de fresas para tallar una carilla, las LVS son útiles pues presentan dos tipos de grano que facilitan la preparación de la cara vestibular, de incisal a cervical, en un único paso.

1. *Espesor*. Cuando la dentina presenta una coloración clara y homogénea, la reducción en el tallado no excederá los 0,4 mm. El color de la dentina influye, por traslucidez, en el color final de la restauración, por eso en dientes con tinciones severas, el espesor de la reducción alcanzará 0,8-1 mm. (2).

2. *Márgenes*. A nivel interproximal la preparación alcanza el punto de contacto, sin sobrepasarlo, permitiendo que la interfase entre la faceta y el diente no quede visible. Sólo abarcaremos hasta la zona palatina en caso de restauraciones de fracturas en los ángulos que no habían sido restaurados.

A nivel cervical, la línea de terminación, se localiza yuxtagingival y es de tipo chaflán curvo. Esta localización pretende esconder el margen de cemento de resina, que se tiñe con el tiempo. Como referencia general podemos afirmar que una preparación 0,5 mm subgingival resulta suficiente para ocultar la alteración.

A nivel incisal hay que reducir el espesor del borde sin sobrecontornearlo. Esta reducción del borde incisal será tal que nos permita un espesor de porcelana, en esta zona, de 0,8-1 mm en la arcada superior.

En aquellos casos que sea necesario rodear el borde incisal, porque ésta es la primera restauración, lo realizaremos unos 2 mm hacia la cara lingual o palatina del diente, acabando en un chaflán curvo. Es importante enfatizar que en los incisivos superiores la línea de terminación palatina no coincida con el punto de contacto de los incisivos inferiores en oclusión habitual, pues podría ser causa de desprendimiento en un movimiento oclusal no fisiológico.

3. *Toma de color*. La elección del color ha de realizarse tanto del muñón tallado como de los dientes adyacentes, puesto que se trata de una restauración traslúcida, donde el color de la dentina influye en el color final. El color de la restauración se elige de forma convencional con los dientes adyacentes.

4. *Cementado*. Tras el aislamiento se procede a limpiar el muñón con taza de goma y piedra pómez. Está contraindicado el uso de agua oxigenada, pues el oxígeno que se forma podría inhibir parcialmente la polimerización del composite de fijación. Posteriormente se debe proceder a una prueba en boca, utilizando el gel de glicerina del mismo color al composite seleccionado. De este modo se puede comprobar el efecto cromático definitivo de la restauración y elegir el color adecuado del material de cementación.

Si la restauración cumple con todos los requisitos funcionales y estéticos, puede procederse a la fijación adhesiva. Para ello, se graba la cara interior de la corona con ácido fluorhídrico de baja concentración (máximo 5%) durante 20 segundos y posteriormente se lava con agua corriente. Los restos de ácido se eliminan con jeringas de aire o de agua. Después de secar la restauración, se aplica en la cara interior, acondicionada previamente, un silano que facilite la adhesión entre la cerámica y el composite, el cual irá actuando como acondicionador del muñón durante el tratamiento intraoral. La capa de silano no debe contaminarse ni mojar-se.

El diente se limpia a fondo con jeringa de aire/agua y se seca. Realizaremos un grabado con ácido ortofosfórico al 37% durante 10-30 segundos, tanto del esmalte

como de la dentina y a continuación aplicaremos adhesivo dentinario. Es conveniente separar los dientes mediante tiras de acetato para realizar el cementado individualmente, sin que se extravase cemento a los dientes o preparaciones adyacentes.

A continuación se humecta la cara interna de la carilla previamente acondicionada con un *bonding* compatible y seguidamente el muñón. Para evitar la polimerización prematura durante las siguientes fases de trabajo, no realizar exposición directa, tanto de la corona como del muñón, a la luz de la lámpara de tratamiento. Tras un periodo de 20 segundos, eliminar el *bonding* con aire a baja presión hasta que quede una fina capa.

Una vez preparadas ambas superficies, cargamos la carilla con una cantidad suficiente de la base de cemento del color seleccionado, aplicándolo con pincel en la cara interna de la carilla, evitando la formación de burbujas.

La fijación adhesiva puede realizarse mediante composites de fijación de baja viscosidad, tanto autopolimerizables como de polimerización dual. Ambos se ofrecen en varios colores. Los composites de fijación de fraguado dual aventajan a los autopolimerizables en que permiten un rápido posicionamiento y fijación de la restauración.

A continuación se fotopolimeriza la zona gingival durante diez segundos, lo que nos fija la carilla en una posición determinada y estable. Para la polimerización con luz de sistemas de fijación de composites de polimerización dual, han de utilizarse lámparas de polimerización con alta intensidad lumínica, a fin de garantizar una fotopolimerización suficiente a través de la pared de la carilla.

Retiramos los excesos de las líneas de terminación y pasamos a realizar el fotopolimerizado por zonas durante 40 segundos en cada una de ellas. Una vez finalizado el fraguado, pasaremos al pulido con fresas de diamante muy fino (LVS®) y gomas de pulir.

5. *Control postoperatorio.* Por último, realizaremos el chequeo minucioso de la oclusión, especialmente en los incisivos superiores con terminación palatina, el borde incisal de los incisivos inferiores no debe contactar en oclusión habitual en la interfase diente-carilla.

## ALTERNATIVAS AL TALLADO CONVENCIONAL

El desarrollo de nuevos sistemas de cerámica y de retención, así como la, desde hace años, demanda de necesidades estéticas por parte de los pacientes y la conservación al máximo de estructura dental, han exigido un incremento del espectro de los tratamientos existentes.

Una variación de este procedimiento ha sido el uso de los *onlays* de porcelana en el tratamiento de las fracturas de corona (8). Consiste en realizar un estrecho bisel en el esmalte, una reducción mínima, con una profundidad aproximada de 0,3 mm, evitando así el margen gingival, factor muy importante a valorar en un niño. Además se conserva el máximo de tejido dentario, pues la preparación queda confinada dentro del esmalte.

Utilizando esta técnica, los resultados estéticos son buenos, pero no hay estudios que nos informen a largo plazo del éxito del tratamiento.

Un nuevo sistema restaurador surgió con la técnica “*edge-up*” que permite la corrección de defectos en dientes anteriores preservando al máximo el material dentario (9). La base de esta técnica es la correcta preparación del diente realizando un tallado característico que la hace muy conservadora.

Los precursores de esta técnica distinguen dos tipos de preparaciones, según la línea de fractura sea horizontal o una fractura en ángulo (Fig. 2), aunque los principios del tallado son los mismos:

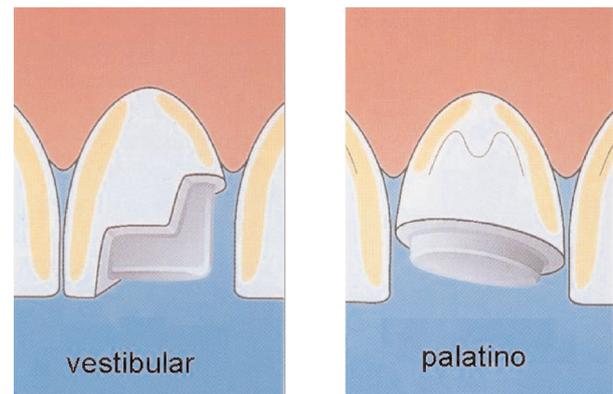


Fig. 2. Técnica “*edge up*”. La base de esta técnica en restauraciones de fracturas de ángulo es la correcta preparación del diente, realizando un tallado característico que la hace muy conservadora, factor importante si se trata de un adolescente.

Las características de la preparación se basan en:

1. El tallado se realizará paralelo al eje axial del diente terminando en hombro o en chaflán curvo.
2. Para reducir al máximo el efecto de palanca en la restauración, debe existir una relación 1:1 entre la altura de la parte adherida al diente y la altura de la carilla (Fig. 3).

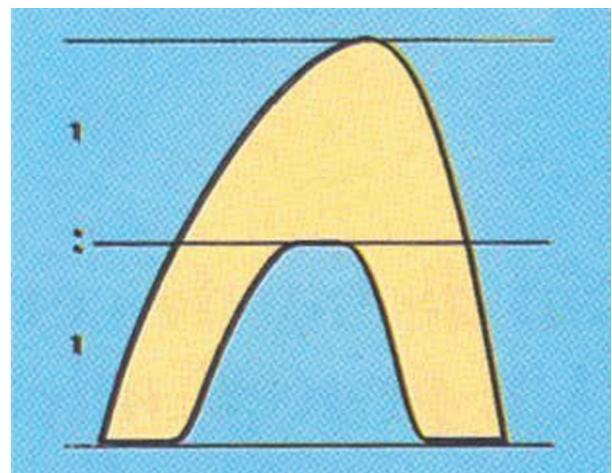


Fig. 3. Técnica “*edge up*”. Para reducir el efecto de palanca, la altura del tallado debe mantener una relación 50:50 con la de la carilla.

3. Debido a que la restauración se adhiere a esmalte, se deben eliminar como máximo entre 0,5 y 0,7 mm (el grosor medio de las paredes del esmalte es de 0,84 mm).

4. Si la fractura es horizontal se realizará una preparación circular. Una variación especialmente complicada de la técnica se presenta cuando la transición se encuentra en la zona incisal.

5. Si la fractura es en ángulo, la extensión de la preparación se rige por el tamaño de la fractura y por la forma anatómico-topográfica interna de los incisivos. Aparte de la preparación por la cara palatina descrita anteriormente, se realiza por mesial y distal una preparación en escalón, con lo que así aumenta la superficie retentiva. Los pasos de la técnica en caso de una fractura de ángulo quedan representados en la figura 4.

En resumen, esta técnica se rige por los siguientes principios:

1. La extensión de la forma de la preparación depende fundamentalmente del tamaño del defecto.

2. El tallado debe ser paralelo a la línea de fractura.

3. Si se trata de una fractura horizontal, la preparación del borde de esmalte será de manera circular.

4. Si la fractura es de ángulo, la preparación en palatino será circular, y por vestibular en escalón.

La toma de color, preparación de la carilla, cementación y control postoperatorio, son similares al de una carilla convencional.

No existen a largo plazo estudios clínicos de la duración de este tipo de tratamiento. *In vitro*, nuestro grupo de trabajo ha demostrado que la resistencia del diente fracturado (fractura en ángulo) y restaurado con esta técnica es similar a la de una carilla realizada por el método convencional.

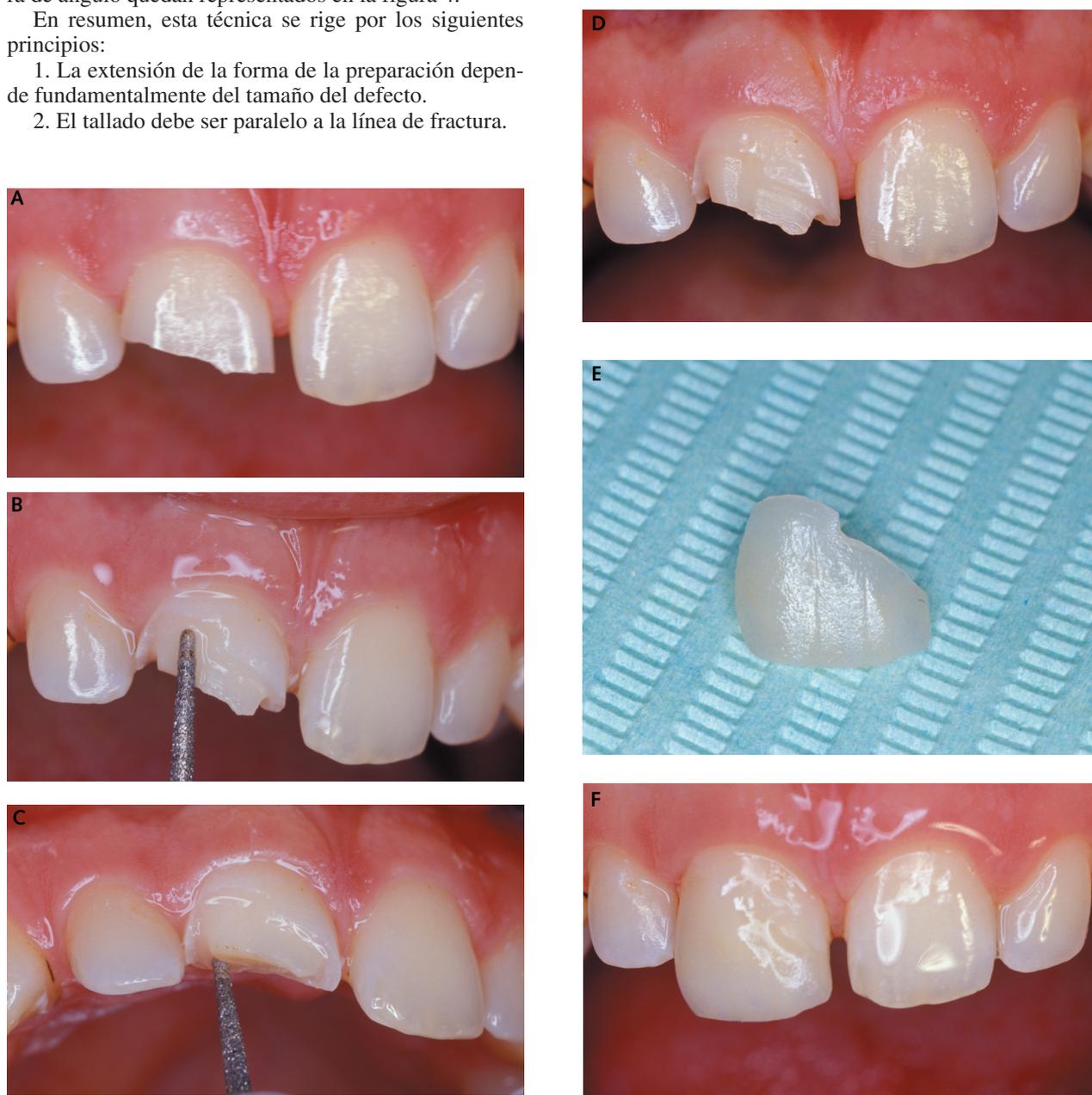


Fig. 4. Restauración de un diente fracturado en ángulo con la técnica "edge up". A) Este adolescente, a consecuencia de un accidente, tuvo una fractura no complicada en el incisivo central. B) Por vestibular se realizó una preparación en escalón, con lo que se aumenta la superficie retentiva. C) Por palatino la preparación debe ser circular, con la precaución de que la interfase carilla-diente no corresponda con la zona de oclusión del diente antagonista. D) Preparación terminada. E) Frente cerámico terminado. F) Frente cerámico colocado.

**CORRESPONDENCIA:**

C. García Ballesta  
Facultad de Medicina y Odontología  
Clínica Odontológica Universitaria  
Universidad de Murcia  
Avda. Marqués de los Vélez, s/n.  
30008 Murcia

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic dental injuries to the teeth. 3ª ed. Chicago: Mosby, 1994. p 647-58.
2. Touati B, Miara P, Nathanson D. Carillas de porcelana. En: Odontología estética y restauraciones de porcelana. Cap 9. Barcelona: Masson, 2000. p. 161-213.
3. Calamia JR, Calamia S, Lemler J, Hamburg M, Scherer W. Clinical evaluation of etched porcelain laminate veneers: results at 6 months-3 years. J. Dent Res 1987; 66: 245.
4. Kreulen CM, Creugers NH, Meijering AC. Meta-analysis of anterior veneer restorations in clinical studies. J Dent 1998; 26: 345-53.
5. Dumfahrt H. Facetas de porcelana. Evaluación retrospectiva después de 1-10 años de servicio: Parte II-Resultados Clínicos. Rev Int Prótesis Estomatol 2000; 2: 179-88.
6. Solá-Ruiz MF, Lavaig Aveda C, Granell Ruiz, M. Frentes laminados de porcelana: discusión de los procedimientos clínicos y de laboratorio. RCOE 2001; 6: 551-65.
7. Adreasen FM, Daugaard-Jensen J, Munksgaard EC. Reinforcement of bonded crown fractured incisors with porcelain veneers. Endod Dent Traumatol 1991; 7: 78-83.
8. Toreskog S, Rehnberg P. Protecting tissues with esthetic dental treatment. Dental Product Guide 1999; 2: 3.
9. Kuntze C, Fisher J, Lampert F. Modified partial-coverage ceramics for anterior teeth: a new restorative method. Quintessence Int 1996; 47: 1411-23.

# Evolución histórica de la Odontopediatría en España durante el periodo 980-1990

G. SAMARA SHUKEIR, A. CELEMÍN VIÑUELA<sup>1</sup>, M. A. LÓPEZ BERMEJO<sup>2</sup>

*Profesora Asociada del Departamento de Estomatología IV (Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia). Facultad de Odontología UCM. <sup>1</sup>Profesora Asociada del Departamento de Estomatología I (Prótesis Bucofacial). Facultad de Odontología UCM. <sup>2</sup>Profesor Titular del Departamento de Estomatología IV (Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia). Facultad de Odontología UCM. Madrid*

## RESUMEN

Resulta fundamental para llegar a ser un buen odontopediatra conocer los antecedentes históricos de esta especialidad. Muchos de los procedimientos terapéuticos de la antigüedad hoy nos pueden parecer absurdos y pueden desencadenar hilaridad, pero debemos tener en cuenta que no disponían de mejores métodos ni técnicas. No resulta descabellado pensar, aunque mucho ha avanzado la ciencia, que muchos de los conocimientos que hoy damos por asentados, y muchas de las terapias que aplicamos diariamente en el campo de la Odontopediatría sin someterlas a juicio crítico, el día de mañana pueden quedar completamente desplazadas ante nuevos descubrimientos científicos.

**PALABRAS CLAVE:** Odontopediatría. Historia de la Odontología.

## ABSTRACT

To become a good pediatric odontologist, it is important to know the previous history of this speciality. Today, many of the ancient therapeutic procedures may appear to be absurd and laughable; however, it is important to realize that they did not have access to better methods or techniques. It is not far fetched to think that although there have been many scientific advances, much of the knowledge that today we take for granted, and many of the therapies that we use on the daily basis in the field of Pediatric Odontology without subjecting them to critical judgment, may be replaced tomorrow with new scientific discoveries.

**KEY WORDS:** Pediatric Odontology. History of Dentistry.

## INTRODUCCIÓN

Debemos conocer cuál ha sido el enfoque y cuáles han sido las dimensiones de la Odontopediatría en épocas pretéritas. Sin este conocimiento, podremos caer fácilmente en los mismos errores que nuestros predecesores. Por habernos facilitado el camino, y por haber llevado la Odontopediatría al lugar destacado que hoy ocupa en el ámbito de la odontología, y también de la pediatría, consideramos justo rendir homenaje a tantas figuras sin las cuales la Odontología no sería lo mismo.

No sólo ha evolucionado la Odontopediatría en lo que a técnicas y conocimientos médicos se refiere, sino que han evolucionado también las dimensiones psicológica y social del tratamiento odontopediátrico. Así, en las sociedades antiguas apenas significaba algo el niño, no era objeto de interés por parte de los estados, y en el propio ámbito familiar, la infancia era un puro trámite hasta poder incorporar al niño al trabajo. Si el niño no importaba mucho, podemos hacernos una idea de lo que significaba la dentición temporal.

Hoy en día en los países denominados desarrollados, existe una atención primaria de salud que incluye la salud bucodental infantil. Aún alcanzándose estos niveles de preocupación por el niño (signo de una sociedad avanzada) es triste constatar que siguen cometándose atrocidades contra la infancia: violaciones, maltrato (físico y psíquico), privación de enseñanza, explotación laboral, etc. Por ello debemos denunciar desde nuestra posición privilegiada de profesionales de la salud infantil, todos aquellos casos en los que el niño vea mermada su integridad física y psíquica.

## DESARROLLO

En la edad antigua (1-3) destacan especial mención los grandes médicos, durante la colonización griega y romana, como Hipócrates (Fig. 1) que dedica un capítulo entero de su obra a la erupción dentaria, y Celso uno de los mejores escritores romanos sobre asuntos mé-

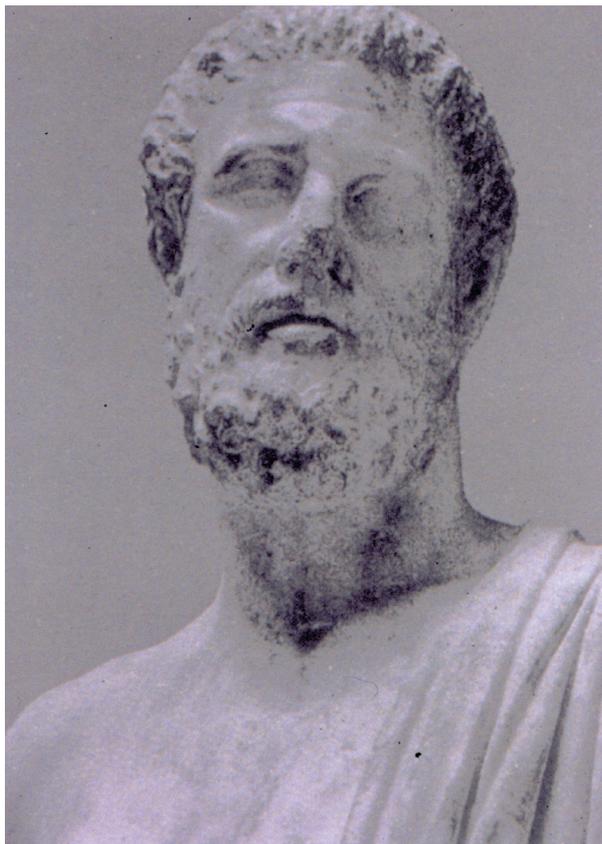


Fig. 1. Busto atribuido a Hipócrates (siglo V-IV a. de C.).

cos, que aconsejaba la extracción de los dientes ejerciendo presión digital.

Destacamos como especial figura a un español, Isidoro de Sevilla quien en el libro IV de *“Las Etimologías”* atribuye a las encías la formación de los dientes y sostiene que los hombres tienen más dientes que las mujeres.

En la *edad media* encontramos figuras como Avicenna, el más destacado de los médicos islámicos durante el periodo hispano-árabe entre 980-1037. En su obra *“El Canon”* escribe que para favorecer la dentición de los niños es recomendable aplicar sobre las encías, grasas, aceites, cerebro de liebre o leche de perra. Creía en la ancestral teoría del gusano dental, como origen de la caries.

Abulcasis, cirujano árabe y una de las grandes figuras de la odontología hispano árabe y universal, en su obra *“Al Tasrrif”* describe un instrumento con el cual se limaban los dientes mal colocados para que se pudiesen alinear en las arcadas.

Así que no debe extrañarnos que con los dientes de niños muertos se hiciesen collares para la magia y hechicería, costumbre que han seguido utilizando las sociedades más primitivas hasta nuestros días, junto con la utilización de otros dientes de procedencia animal. Hasta entonces sólo se trataban estos temas de modo general. Es ya durante el *Renacimiento* cuando empiezan a aparecer obras con capítulos dedicados de forma más específica a la patología dental y bucal de los niños. En el siglo XVI los médicos españoles intercambiaban conocimientos con profesionales de Italia, Francia y Flandes e intro-

dujeron como terapéutica dental especies vegetales. Fueron las Universidades de Salamanca y Valencia las que incluyen la cirugía por primera vez en sus programas de estudios con rigor científico. Tenemos al español Juan Valverde (1), nace en Amusco (Palencia) en 1508 y muere en 1565. Estudió en Padua (Italia) y fue discípulo de Realdo Colombo. En 1556 publica en Roma *“Historia de la composición del cuerpo humano”* según Valverde, los dientes son “hueso que siente y está al descubierto” y crecen durante toda la vida. No considera que haya recambio dentario, sino que los dientes temporales se caen porque son de añadidura, es decir, de origen espermático que se nace con ellos debajo de la encía.

Otro español destacado durante el Renacimiento fue, Andrés Laguna, médico segoviano, quien tradujo y publicó en castellano en el año 1555, la obra *“Pericles”* donde incluye la relación de productos y recetas para tratar todo tipo de patologías, y dentro de la odontopediatría podemos encontrar fórmulas como:

—La liebre: “El cerebro si con él se friegan las encías de los niños o se les da a comer, háceles salir más pronto los dientes”.

—Los ratones: “Dados de comer a los niños les desecan la saliva que les abunda en la boca”.

—La manteca: “Mezclada con miel ayuda a salir los dientes en los niños, templada la quemazón que les causan las encías cuando salen de la boca”.

Pero sin duda la figura más destacada del Renacimiento fue Francisco Martínez (1), siglo XVI. Nació en Castrillo de Orielo y fue dentista del rey Felipe II. Su principal obra es el *“Coloquio breve y compendioso sobre la materia de la dentadura y maravillosa obra de la boca”* (Fig. 2) que presenta a modo de diálogo entre Valerio “dentista” y Ramiro “paciente”.

En esta obra recomienda quitar con una herramienta afilada en punta de flecha, las manchitas que aparecen en los dientes de leche, y después empapar la cavidad con vino cocido, alumbre y sal común. Martínez es considerado el primer dentista español que rechaza la teoría del gusano dental como etiología de la caries. Según Francisco Martínez la enfermedad más frecuente de los dientes, sería la corrupción “caries” y los apostemas, abscesos para la encías. Llama la atención sobre el cuidado de los dientes de leche para que no produzcan alteración en los dientes definitivos, pero desaconseja el uso de cáusticos, por estar la mandíbula aún tierna. El tratamiento de los abscesos varía, según si se trata de abscesos fríos, causantes de dolor pesado, sordo, etc. en cuyo caso se lavarán con vino blanco, o bien de humores calientes causantes de dolor —agudo punzante, estando indicado el enjuague con agua de llantén “plantago y cabezuelas de rosas”.

Si llegara a producirse un flemón, bastará con colocar encima un higo seco, azúcar rosado o cebada tostada con alumbre y agua para que drene.

En el *“Coloquio”* se divide las edades de los dientes en dos etapas, comprendiendo la primera desde los dos años y medio hasta los ocho. Con respecto a la ortodoncia aconseja extraer el diente temporal para evitar que el diente permanente erupcione torcido. Si el diente definitivo erupciona de forma anómala, se indica a los padres que presionen con los dedos sobre los dientes para llevarlo a su posición correcta.



Fig. 2. Portada del "Coloquio". Valladolid, 1557.

Por último en cuanto a la higiene bucodental, da unas normas generales sobre cómo frotarse las encías con paños y enjuagarse con vino estíptico "con mirra", alamástica, "sangre de cebada", si éstas están inflamadas, y no descarta el uso de la orina como colutorio.

Recordemos que en la antigüedad a tales efectos la orina era muy apreciada por los romanos.

Para Martínez lo dulce sería perjudicial ya que se convertiría en cólera que atacaría al diente, además de dejarle sin aire, dada su consistencia pegajosa, dando lugar a la corrupción. Da una serie de normas para la higiene dental, aconsejando lavarse enseguida tras haber tomado alimentos dulces y considera peligroso los alimentos ácidos.

Otros autores como *Damián Cambó* (2) publica en 1541 "*Libro del arte de las comadres y madrinas y del regimiento de las Preñadas y Paridas de los Niños*". En esta obra, se recomienda usar la boca del feto como anclaje para tirar con el dedo, en casos de partos difíciles. Explica la formación de los dientes como un acúmulo en las quijadas de "sangre gorda" con capacidad espermática que permitiría la erupción de los dientes definitivos tras la caída de los temporales.

Damián describe en su obra numerosas patologías y sus respectivos tratamientos, como son los "barretos" o contracción de los músculos de la mandíbula que impide mamar al niño; "el rechinar de dientes" asociado a la presencia de parásitos intestinales, "la ránula" que se

trataría con fricciones de sal y orégano. Damián apunta la posibilidad de que se produzcan vómitos y diarreas durante la dentición, y considera que son los dientes más sólidos y resistentes los que tardan más en erupcionar, siendo los flacos y débiles los que primero erupcionan; por último denomina a las llagas con el nombre de "alcola" las cuales serían tratadas con múltiples infusiones.

En 1551 Luis Lobera (4) edita el "*Libro del Regimiento de la Salud, y de las Enfermedades de los niños*" en el cual se da gran importancia a las úlceras, que son clasificadas por el color, siendo las negras peligrosas, pudiendo llegar a causar la caída de los dientes. Por este motivo recomienda cambiar de nodriza si es preciso, ya que su leche puede ser la causante de tal lesión, y se aconseja lavar las úlceras con vino, espolvoreando después alumbre quemado o molido. Achaca a los pezones muy gruesos y duros las grietas y fisuras que aparecen en los labios de los niños durante la lactancia.

De la "enfermedad de la dentición" reseña que puede dar lugar a calenturas y espasmos en las encías. Para tratar este tipo de alteraciones propone masajes en las encías con miel o manteca de vaca, leche de perra o sesos de liebre cocido. También aconseja las embrocaciones que consiste en verter repetidas veces agua caliente sobre la cabeza del niño desde una altura de tres palmos.

En 1580 *Francisco Núñez de Orio* publica "*El libro del Parto Humano, y las Enfermedades de los Niños*" en el cual se describe cómo extraer del vientre de la madre una criatura que ha fallecido intraútero, consiste en seccionar la cabecita con cuchillo extrayendo los fragmentos con el "gatillo con que los barberos extraen las muelas". Este mismo autor da crédito al "mal de ojo" e intenta explicar como éste puede afectar a la boca y los dientes.

En la misma época el Dr. *Jerónimo Soriano* (5) publicó el primer libro en castellano dedicado por completo a las enfermedades de los niños, considera la erupción como la "enfermedad de la dentición" y mantiene los prejuicios acerca de la leche y de sus derivados, haciendo alusión al empacho de leche que se produciría cuando la madre intenta callar los llantos del niño y le da el pecho en excesivo número de veces. Este hábito puede considerarse el antecedente de lo que hoy sabemos que puede dar lugar a las caries de biberón producidas por una tetina embadurnada en miel o azúcar para silenciar el llanto del niño. El Dr. Soriano propone tratar la patología de la erupción con embrocaciones, leche de perra, unto de gallina, y clasifica las úlceras al igual que Lobera, según el color, siendo las verdes y negras de peor pronóstico que las blancas y amarillas.

En 1581 *Juan Frago* cirujano de Felipe II publicó su obra "*Cirugía Universal*", prestando atención al tratamiento del frenillo lingual (6). Considera que se trata de una estructura anatómica normal, que sólo debe cortarse en caso de que impida al niño hablar y mamar, teniendo cuidado de no lesionar las estructuras vasculares o nerviosas. Para la intervención, considera necesario que el niño sea algo mayor de recién nacido. Confunde el frenillo lingual con cicatrizaciones anómalas y piensa que con ejercicios linguales puede mejorar. Juan Frago describe el caso de un niño que tras una caída

se mordió la lengua quedando ésta prácticamente suspendida de una hebra de tejidos, se le cosió y confiando en lo sorprendente que puede llegar a ser la naturaleza, mejoró su habla.

También relata el caso de un niño con un cálculo de glándula sublingual, lesión que define como hinchazón dura y carnosa debajo de la lengua, de la cual salió una piedra de tamaño y figura de un piñón muy semejante a las que se engendran en los riñones. También cita de la fisura palatina, habla de una niña de nueve años, hija de un italiano, que recibió la leche directamente sobre la boca, por no poder mamarla. Hay que tener en cuenta que los niños con fisura palatina solían morir por imposibilidad de mamar.

Durante este periodo también destaca la figura de Alonso Muñoz en cuya *“Ilustración de los Barberos Flebotomianos”* publicada en Valencia en el año 1621, recomienda que las extracciones de los dientes de los niños se hagan con un hilo o un pañuelo y los dedos.

Así Juan Gutierrez de los Ríos en 1736, afirmaba que los bebedores de vino tenían los dientes más oscuros y más móviles que aquéllos que solo bebían agua.

Las patologías bucodentales más tratadas con el vino de aquella época eran las úlceras o aftas, que se corresponden con la actual estomatitis aftosa y se recomendaba enjuagarlas con vino. Francisco Núñez aconsejaba el vino blanco caliente, Lobera propone espolvorear alumbre tras enjuagar las llagas con vino.

En la patología de la erupción, es decir, las molestias y trastornos ocasionados por la salida de los dientes, el vino es uno de los remedios más utilizados (Fig. 3).

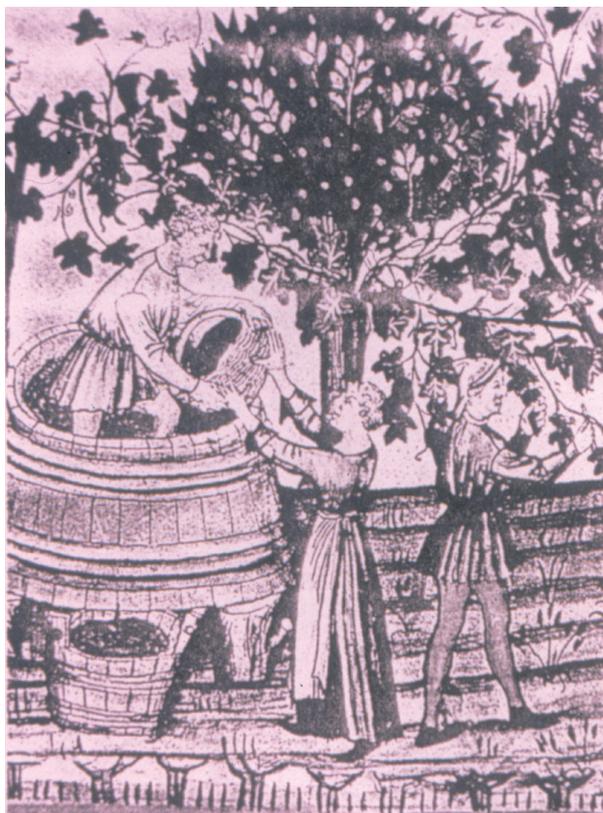


Fig. 3. La recolección de la uva. Del libro *Tacuinum Sanitatis*.

Gómez de Huerta propone sesos de liebre cocida empapados en vino para acelerar la erupción. Francisco Martínez recomienda el vino blanco para la inflamación gingival, y Pedro de Peramato considera oportuno que la nodriza mastique pan mojado en agua con vino (7).

Las enfermedades exantemáticas, las viruelas, y las difterias cursan con úlceras orales, aconsejan hacer gárgaras con vino tinto, y untar las viruelas con ruda cocida en vino.

La ránula que hoy se define como una lesión quística localizada en la parte anterior del suelo de la boca, es la patología de glándulas salivales más citada de la época; circulaba la idea entre la gente de que dentro de esta lesión había una rana viva.

*Damián Carbón de Mallorca* la describe como un proceso de hinchazón bajo la lengua que se forma por humedades de consistencia dura y que impide mamar al niño.

*Dionisio Daza Chacón*, cirujano del emperador Carlos V lo considera de origen vascular y lo atribuye a un humor semejante a la clara de huevo.

Todos estos autores hacen alusión a la dificultad para fonar, deglutir y respirar que tienen estos sujetos y propone múltiples recetas para tratar la ránula. Casi todas llevan como base el vino, algunas de ellas van destinadas a disminuir el humor y otras a enjuagar tras el drenaje quirúrgico, ya que el vino era considerado un buen cicatrizante. Los cirujanos de la época proponen lavar con vino la escarificación antes de suturar y lo mismo para la frenectomía.

Para el tratamiento de los lamparones, es decir, los ganglios aumentados de tamaño, recomiendan cortar el frenillo labial superior (Fig. 4), pero nunca se menciona esta indicación para corregir diastemas interincisivos. Estos lamparones eran frecuentes en niños, y observaron que en muchos de ellos existía un frenillo labial hipertrófico lo cual les llevó a pensar que reduciendo su tamaño se corregiría la patología de ganglios.

*Bartolomé Hidalgo*, catedrático de cirugía en Sevilla recomienda la frenectomía labial (6) para curar las grietas y perillas de los labios. Francisco Martínez recomienda no usar vino en los niños tras la extracción sino polvos de esponja quemada o pelos de liebre. Este mismo autor recomienda tras eliminar el tejido cariado rociar la cavidad con vino mas alumbre y sal.



Fig. 4. Tratamiento del frenillo lingual. *Johannes Scultetus. Armamentarium Chyrurgicum. Edición (712).*

Las razones por las que el vino era tan usado en estas patologías son:

- Su capacidad para disolver múltiples sustancias tanto hidrosolubles como liposolubles.
- Su acción antiséptica sobre las heridas.
- Su uso histórico.

## SIGLO XIX

Ya en 1840 *Antonio Rotondo y Rabasco* (8) (Fig. 5) edita la obra “*Instrucciones prácticas sobre la primera y segunda dentición de los niños y tratado de higiene dentaria*”. Era hijo de un dentista italiano al servicio del Rey Carlos IV, publicó varios artículos en la revista de odontológica de D. Cayetano Triviño (Fig. 6), de entre los que destaca “*Fenómenos mórbidos producidos en la erupción de los dientes*”. Publicó el “*Arte del Dentista*”, en 1873, en el que trata todo lo correspondiente a la primera dentición: anatomía, desarrollo, erupción, variedad del número, forma, posición, estructura, consistencia. También trata la caries pero sin referirse a específicamente a la caries infantil.

En 1889, D. José Boniquet, barcelonés, publica la “*Higiene razonada de la boca*” su primera parte trata de la dentición temporal y del recambio dentario, especialmente de la patología asociada al mismo. Se trata de un auténtico tratado específico de odontología infantil. En la segunda parte de su obra, dedica un capítulo a las anomalías de los dientes. Las clasifica en anomalías de forma, volumen, número, sitio, dirección, erupción, nutrición, estructura y disposición.



Fig. 5. Retrato de D. Antonio Rotondo.



Fig. 6. Retrato de D. Cayetano Triviño.

## SIGLO XX

Es a principios del siglo XX cuando los profesionales españoles empiezan a preocuparse seriamente por la odontología infantil (9). En 1911 el francés Charles Godon, publica un modelo de ficha dentaria orientada a la divulgación de la higiene dentaria en las escuelas, a la higiene escolar. Otros autores como José León recomendaba dar consejos a las madres. Lo mismo Alfred Bransen “*les dents de nos enfants*” dirigido a los padres.

Dentro del territorio nacional, Cataluña fue pionera por lo que respecta a la odontología preventiva y comunitaria. El Círculo Odontológico de Cataluña consiguió llevar a cabo, por primera vez en España, un proyecto de asistencia dental pública creándose para este fin el cuerpo de Dentistas Municipales y los servicios odontológicos en los hospitales. En 1913, se pone en funcionamiento el servicio público odontológico en el Hospital de San Pablo, a cargo de *Juan Carol Monfort* (Fig. 7), que dicho sea de paso, tuvo que extraer una muela sin anestesia a Negrín, presidente de la República, en plena guerra civil, por temor de éste a que le inyectaran una sustancia letal.

En 1933, la Conserjería de Sanidad de la Generalitat de Cataluña incluyó la caries en los servicios de asistencia pública. Dos años más tarde 1935, el Círculo Odontológico promovió el “Festival de Cultura física”, y en 1936 el “Festival de higiene y profilaxis dental escolar”.

Bartres fue el más destacado odontopediatra español de Barcelona durante la década de los 30 (10).

Hoy en día, la odontopediatría se imparte como asignatura junto a la ortodoncia y profilaxis en el Departamento de Estomatología IV. Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid.



Fig. 7. Retrato D. Juan Carol Monfort.

El Ministro de Gobernación autorizó la creación de la Sociedad Española de Odontopediatría (SEOP) el día 11 de septiembre de 1974.

A partir de esta década los conocimientos en las diferentes vertientes de la especialidad se producen con gran celeridad y en un futuro podrá ser objeto de un nuevo estudio.

## CONCLUSIÓN

Con la perspectiva que nos da el tiempo podemos concluir que, con mejor o peor fortuna, la Odontope-

diatría fue tratada por los diversos autores que nos precedieron, y que es labor y responsabilidad de los actuales profesionales superar estos conocimientos y técnicas dada la situación de privilegio en la que se encuentran por la gran disponibilidad de recursos existentes.

CORRESPONDENCIA:  
Georgette Samara Shukeir  
Departamento de Estomatología IV  
Facultad de Odontología  
Ramón y Cajal s/n.  
28040 Madrid

## BIBLIOGRAFÍA

1. González Iglesias J. Historia de la Odontoestomatología Española. Madrid: Ediciones Avances Médico-Dentales, S.L.
2. López Piñero JM<sup>a</sup>. Lecciones de Historia de la Odontología. Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia.
3. Queirolo Aurquí F. Bases históricas para sustentar una buena Odontopediatría. Avances en Odontoestomatología 1989; 639-45.
4. González Iglesias J. Cincuenta años de Estomatología en España con sus Antecedentes Históricos. Consejo General de Colegio de Odontólogos y Estomatólogos. Fundación Dental Española, 1998.
5. Ramírez de Arellano Oñate ML. Origen y Evolución de la Ortodoncia en España (1872-1936). Madrid: Editorial Actas, 1993.
6. Romero Maroto M, Maset Campos P, López Nicolás M, García Ballesta C. Afecciones quirúrgicas en la Odontopediatría del siglo XVI. Odontol Pediatr 1994; 3.
7. Romero Maroto M, Sáez Gómez JM, García Ballesta C, Pérez Lajarín L. El vino como tratamiento de Odontopediatría (Revisión Histórica entre los siglos XV y XVIII). Odontología Pediátrica 1995; 4.
8. Sanz Serrulla J, Rotondo A. Un dentista ilustrado. Revista Vasca de Odontoestomatología 1994; 1:18-23.
9. Romero Maroto M. Historia de la Odontopediatría entre 1400 y 1800. Facultad de Medicina. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Tesis inédita. UCM, 1994.
10. Ustrell Torrent JM, Boj Quesada JR, Montaña Ponsa N. Consideraciones históricas acerca de la Odontopediatría. Odontol Pediatr 1993; 2.

# Relación de los medicamentos azucarados y la aparición de caries en la infancia

M. MIEGIMOLLE HERRERO, P. PLANELLS DEL POZO<sup>1</sup>, E. MARTÍNEZ<sup>2</sup>, L. GALLEGOS<sup>2</sup>

*Profesora Colaboradora Honorífica del Departamento de Estomatología IV. Facultad de Odontología. UCM.*

*<sup>1</sup>Profesora Titular de Odontopediatría. Facultad de Odontología. UCM. <sup>2</sup>Máster de Odontopediatría. UCM. Madrid*

## RESUMEN

Durante la etapa de la infancia, los niños reciben medicación de tipo crónico. Ni el personal sanitario ni sus padres son conscientes del contenido de ese preparado farmacéutico, ni las consecuencias que éste puede tener sobre la dentición. Ante la aparición de este tipo de caries llamada medicamentosa, citaremos recomendaciones para disminuir su prevalencia. Estas recomendaciones se dirigen a los cuatro pilares a tener en cuenta, que son la familia, los prescriptores, los farmacéuticos y las empresas farmacéuticas.

**PALABRAS CLAVE:** Medicinas azucaradas. Caries. Amigo de los dientes.

## ABSTRACT

During the infancy, the children receive chronic medication. Health personal and parents are unknown about the contents of this pharmaceutical products and its consequences about their dentition.

Because the appearance of this kind of caries called chemistry caries, we are going to mention the recommendation for decreasing its prevalence. This recommendations goes towards four basis: family, prescriptors, pharmaceuticals, and chemistry companies.

**KEY WORDS:** Sugar medicines. Dental caries. Tooth-friendly.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, está totalmente aceptado que las medicinas que contienen azúcar son causa de caries dental en niños enfermos crónicos. El aumento de la ingestión de medicamentos prescritos y la automedicación en países desarrollados expone a un número cada vez mayor de niños a la caries medicamentosa, lo que puede considerarse un problema de salud pública (1).

Mentes (2) realizó un estudio con objeto de demostrar el efecto cariioso que muchas medicinas pediátricas tienen sobre la salud oral. Para ello observó las variaciones de pH de la placa dental que se producían tras enjuagarse con dos versiones del mismo medicamento uno azucarado (sacarosa) y otro no (sacarina, ciclamato y sorbitol), durante un periodo de una hora. Obtuvo valores de pH inferiores a 5,7 en el grupo de la solución azucarada y valores superiores a 5,8 en el otro grupo. La autora concluye que sustituir la sacarosa por otros edulcorantes no acidogénicos resulta esencial para prevenir el potencial cariogénico de los medicamentos pediátricos.

Rekola evaluó la producción *in vivo* de ácido procedentes de medicinas pertenecientes al grupo de los jarabes/suspensiones mediante un experimento similar al anterior. Para ello eligió 7 estudiantes con baja capacidad *buffer* y elevados recuentos de *Streptococcus mutans*. Los estudiantes se enjuagaban con cada suspensión durante 1 minuto, transcurrido el cual se procedía a medir el pH de la placa hasta 40 minutos después del enjuague. Como conclusión el autor indica que el Xilitol y combinaciones de él como son el Xilitol-Sacarina, o el Xilitol-Sorbitol, empleados como edulcorantes de las suspensiones son no acidogénicos, el sorbitol es hipoacidogénico y la sacarosa y la fructosa son altamente acidogénicas (3).

Por todo ello, los profesionales relacionados con las ciencias de la salud deben conocer este factor etiológico de la caries con objeto de minimizar los efectos secundarios de la medicación en el enfermo crónico infantil. El segundo paso, en opinión de algunos autores como Bigeard (1), consistiría en la intervención de cada una de las instituciones sanitarias a cargo de la salud pública para asegurar que se modifique la legislación sobre

fabricación y venta de medicamentos. El tercer paso estaría enfocado a presionar a los fabricantes para que se inclinen a producir todos los medicamentos pediátricos líquidos en versiones azucaradas y no azucaradas. Este paso sólo podrá cumplimentarse si los prescriptores recetan, preferentemente, medicinas sin azúcar y aconsejan las mismas entre sus pacientes, sobre todo si éstos son enfermos crónicos (1).

## CÓMO REDUCIR LA CARIES MEDICAMENTOSA

Se debe basar en los cuatro pilares (1):

### FAMILIA

El objetivo será informar tanto a padres como a niños acerca de:

- La importancia de mantener la integridad de la dentición temporal.
- La presencia de azúcar no sólo en alimentos o bebidas, sino también en las medicinas.
- La utilidad de administrar la medicación azucarada a las horas de las comidas en lugar de administrarla entre comidas o justo antes del sueño.
- La importancia del cepillado de dientes después de las comidas y los medicamentos.
- El peligro de la automedicación.

Bradley (4) examinó el punto de vista de los padres irlandeses acerca de las medicinas libres de azúcar para niños pequeños. Se entrevistó a 291 padres de niños de 4 años mediante un cuestionario para valorar sus conocimientos acerca de las formas líquidas de los fármacos, su efecto sobre la salud bucodental y la frecuencia con que *examina dichas medicinas*. Algo más del 17% de los padres administraban siempre a sus hijos medicamentos en forma líquida libres de azúcar, el 58% lo hacía en algunas ocasiones y el 24,6% nunca había administrado a su hijo fórmulas libres de azúcar. A la vista de los resultados, los autores concluyen en la necesidad de realizar campañas específicas para la promoción de empleo de medicinas sin azúcar e incrementar su disponibilidad por parte de las empresas farmacéuticas (4).

El riesgo de la utilización de medicamentos azucarados se incrementa cuando la ingesta de los mismos se realiza de manera crónica. Maguire (5) investigó este efecto sobre la salud oral. Estudió 94 niños enfermos crónicos y 92 controles sanos de edades comprendidas entre los 2-17 años. La muestra de enfermos crónicos fue dividida en dos grupos, administrándose en medicaciones de consistencia líquida con azúcar, mientras que en el otro grupo la medicación se encontraba libre de azúcar. Se realizaron revisiones bucodentales periódicas a la totalidad de la muestra. Los resultados mostraron que los niños que recibían medicaciones líquidas azucaradas de forma crónica tenían mayor número de caries en los dientes temporales anteriores (semejando el cuadro de caries de la infancia temprana) que los niños del grupo control.

## PRESCRIPTORES

Tanto los médicos generales como los pediatras y odontopediatras deben estar informados sobre el efecto secundario infravalorado de la caries medicamentosa producida por sus prescripciones (1).

Cada receta de medicamento azucarado debería ir acompañada de los consejos sobre higiene bucal.

Los prescriptores deberán recetar formas galénicas no cariogénicas, como comprimidos o cápsulas para deglutir. Incluso aunque estas formas sean más utilizadas entre algunos padres, el preparado en forma de suspensión continúa siendo el preferido entre los niños debido a que es más fácil de deglutir y más agradable al gusto. Éste es el único criterio que garantiza que la prescripción sea respetada por el paciente pediátrico. En caso de recetar una fórmula en suspensión cariogénica (suspensión, gotas, comprimidos masticables, etc.), los prescriptores deberán elegir aquellas edulcoradas con azúcares no cariogénicos (1).

Algunos países, entre ellos, Suecia, Gran Bretaña, Estados Unidos, Canadá, Sudáfrica y Australia, han desarrollado acciones a favor del empleo de medicamentos no cariogénicos, siendo el primer paso la publicación de listas de medicamentos que contienen sacarosa y exentos de sacarosa.

Bentley realizó un estudio que tuvo como objetivo conducir y evaluar una campaña de educación en salud oral que potenciara el empleo de medicinas sin azúcar frente al de preparados farmacéuticos azucarados. La campaña se dirigió a médicos generales, farmacéuticos, visitantes, profesionales de la salud y padres de niños en edad infantil. Se les evaluó mediante un cuestionario, índice de ventas y prescripción de medicinas. Se obtuvo como resultado un incremento en la proporción de prescripción del paracetamol en su fórmula libre de azúcar en 5 de cada 6 distritos evaluados. Por todas estas razones, los autores concluyen en la necesidad de una educación continuada a los profesionales de la salud en orden a mostrar la importancia de la frecuencia en la ingesta de algunos preparados azucarados en el desarrollo de patología a nivel bucodental (6).

Bradley (7) evaluó los diferentes factores que influyen sobre los profesionales de la salud para recetar medicamentos libres de azúcar. La mayoría de ellos las receta ya que cumplen este objetivo de forma habitual en todas sus prescripciones para niños, otros obedecen al requerimiento de los padres mientras que el 30% refiere elegir entre un preparado de los que ocupa la lista de exentos de azúcar. Pese a todo lo anterior, sólo el 30% de los prescriptores consideraba que sus conocimientos acerca de los productos sin azúcar estaban actualizados. Las principales fuentes de información acerca de estos productos son los visitantes médicos y las jornadas o congresos interprofesionales.

La mayoría de los profesionales de la salud opinan que es importante prescribir medicinas libres de azúcar y no sólo en los casos de que la medicación se ingiera de forma crónica. Según los autores, los resultados del estudio muestran que existe un razonable nivel de interés por estos aspectos, pero se necesita un mayor esfuerzo en información para los profesionales con el

objeto de incrementar el empleo, en lo máximo que sea posible, de las preparaciones libres de azúcar para los niños (7).

Describimos el contenido de sacarosa en los siguientes medicamentos (8):

## MEDICAMENTOS QUE CONTIENEN SACAROSA

### ANTIBIÓTICOS

#### *Ceclor*<sup>®</sup>

- Sobres de 125 mg-3 gramos de sacarosa
- Sobres de 250 mg-3 gramos de sacarosa
- Sobres de 500 mg-3 gramos de sacarosa

#### *Cefuroxima*<sup>®</sup>

- Sobres de 100 mg-1,8 gramos de sacarosa
- Cápsulas de 200 mg-3,6 gramos de sacarosa

#### *Duracef*<sup>®</sup>

- Suspensión 250 mg-2,92, gramos de sacarosa
- Cápsulas de 500 mg-3 gramos de sacarosa

#### *Necopen*<sup>®</sup>

- Sobres de 100 mg-1,83 de sacarosa
- Sobres de 200 mg-3,67 de sacarosa
- Suspensión-2 gramos de sacarosa por 5 ml de solución

#### *Zinnat*<sup>®</sup>

- Suspensión de 125-3 gramos de sacarosa
- Sobres de 125 mg-3 gramos de sacarosa
- Sobres de 250 mg-6 gramos de sacarosa
- Sobres de 500 mg-12 gramos de sacarosa

#### *Bremón*<sup>®</sup>

- Suspensión de 125 mg-2,7 gramos de sacarosa en 5 ml de solución
- Sobres de 125 mg-2,7 gramos de sacarosa
- Suspensión de 250 mg-2,4 gramos de sacarosa en 5 ml de solución
- Sobres de 250 mg-1,6 gramos de sacarosa

#### *Klacid*<sup>®</sup>

- Suspensión de 125 mg-2,7 gramos de sacarosa
- Suspensión de 250 mg-2,4 gramos de sacarosa
- Sobres de 250 mg-1,6 gramos de sacarosa
- Sobres de 500 mg-3,2 gramos de sacarosa

#### *Vizam*<sup>®</sup>

- Suspensión de 200 mg-3,8 gramos de sacarosa en 5 ml de solución
- Sobres de 150 mg-2,9 gramos de sacarosa
- Sobres de 200 mg-3,8 gramos de sacarosa
- Sobres de 500mg-4,8 gramos de sacarosa

## ANTIINFLAMATORIOS-ANALGÉSICOS

#### *Dalsy*<sup>®</sup>

- Suspensión-3,3 gramos de sacarosa por cada 5 ml

#### *Febrectal*<sup>®</sup>

- Gotas-sacarina sódica
- Suspensión-2 gramos de sacarosa por cada 5 ml

## EXPECTORANTES

#### *Fluimucil*<sup>®</sup>

- Sobres de 200-4,65 gramos de sacarosa y 8 mg de sacarina
- Sobres de 100-4,75 gramos de sacarosa y 8 mg de sacarina

## MEDICAMENTOS QUE NO CONTIENEN SACAROSA

### ANTIBIÓTICOS

#### *Augmentine*<sup>®</sup>

- Gotas 100 mg-2,5 mg de aspartamo
- Suspensión de 125 mg-12,5 mg de aspartamo
- Sobres de 250 mg-1,1 mg de aspartamo
- Sobres de 500 mg-2,2 mg de aspartamo

## ANTIINFLAMATORIOS-ANALGÉSICOS

#### *Apiretal*<sup>®</sup>

- Suspensión/gotas-sacarina sódica

#### *Junifen*<sup>®</sup>

- Suspensión-sacarina sódica (Fig. 1)

#### *Gelocatil*<sup>®</sup>

- Gotas-sacarina sódica

## ANTIMICÓTICOS

#### *Mycostatin*<sup>®</sup>

- Solución-sacarina sódica

## ANTIASMÁTICOS

#### *Ventolín*<sup>®</sup>

- Solución-5 mg de sacarina sódica por cada cucharada de 5 ml

## EXPECTORANTES

#### *Bisolvon Compositum*<sup>®</sup>

- Solución exenta de azúcar pero contiene 10 mg de etanol.

**Junifen**  
Suspensión Ibuprofeno

EXCELENTE SABOR

ALIVIO PARA PEQUEÑOS TERREMOTOS

FARINGITIS  
OTITIS  
AMIGDALITIS

FIEBRE  
DOLOR  
INFLAMACIÓN

DISMINUYE LA INCIDENCIA DE:

- Caries sin azúcar.
- Intoxicación accidental tapón a prueba de niños.
- Alergias sin colorantes.

BOOTS HEALTHCARE  
Expertos en Ibuprofeno

Fig. 1. Presentación de la publicidad del medicamento Junifen®.

## FARMACEUTICOS

En el caso de la automedicación, el farmacéutico debería aconsejar el uso de medicinas sin azúcar en lugar de sus mismas fórmulas azucaradas. Se les debería permitir dispensar preparados sin azúcar en sustitución de aquéllos que contienen azúcar, tras informar al consumidor y obtener su consentimiento (1).

Sahgal realizó un estudio comparativo entre 51 niños que recibían medicinas líquidas azucaradas a largo plazo y 54 niños que no las recibían, a los que consideró como controles. El autor tuvo en cuenta los diferentes niveles de higiene oral de los niños, el tipo de dieta y la aparición de caries. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas de aumento de prevalencia de caries a nivel posterior en el grupo de niños que habían recibido la medicación azucarada en comparación con el grupo control. En cuanto a la severidad de las lesiones de caries también resultó más elevado en el grupo que recibió los fármacos azucarados de manera crónica (9).

Aunque los profesionales de la salud oral y los padres prefieran que los niños consuman medicinas sin azúcar en lugar de las que contienen azúcar, en realidad son las medicinas azucaradas las que “se fabrican, se prescriben, se recomiendan y se venden”. La respuesta a la cuestión se encuentra en manos de las empresas farmacéuticas (1).

Maguire (10) realizó un estudio con objeto de evaluar la efectividad de una campaña realizada a médicos generales y farmacéuticos comunitarios a favor de las medicinas libres de azúcar mediante indicadores de prescripción y venta previos y posteriores a dicha cam-

paña. Los resultados mostraron un cambio estadísticamente significativo hacia la prescripción y dispensación de medicinas libres de azúcar pero se observó un incremento muy bajo en algunas especialidades libres de azúcar financiadas en su totalidad. Por tanto, el impacto de la campaña realizada fue muy satisfactorio a nivel de los médicos generales.

Evans (11) desarrolló una campaña similar a la de Maguire (10) en el Noreste de Inglaterra, dirigida igualmente a médicos generales y farmacéuticos, y evaluando dicha campaña a través de los hallazgos que mostraban los cuestionarios pre y post campaña. Los autores observaron un cambio en el conocimiento y motivación de los médicos y farmacéuticos acerca de las medicinas líquidas que contienen azúcar (éstas eran descritas en el cuestionario) y su papel en el desarrollo de caries. Asimismo, se produjo una variación hacia la prescripción del preparados libres de azúcar, aunque no de manera estadísticamente significativa. Los autores reconocen la utilidad de la campaña pero apuntan la necesidad de brindar un refuerzo constante en este tema tanto a médicos como farmacéuticos.

Con objeto de conocer los conocimientos, actitudes y prácticas de los farmacéuticos concernientes a las medicinas azucaradas, McVeigh (12) realizó un cuestionario con una mezcla de preguntas abiertas y cerradas a los profesionales de Belfast y norte de Irlanda.

El 74% no había recibido información acerca del contenido de azúcar en los preparados farmacéuticos y su efecto sobre la salud bucodental.

El 87% opinaban que todas las medicinas azucaradas debían ser sustituidas por fórmulas libres de azúcar.

El 46% conocían que el azúcar contenido en la medicación constituye definitivamente una causa de producción de caries en la infancia y el 44% opinaba que este factor sólo era posible.

El 39% de los farmacéuticos siempre ofrecía un preparado libre de azúcar para aquellas medicinas financiadas en su totalidad (siempre que existiera un sustituto sin azúcar), en cambio el 56% sólo lo ofrecía ocasionalmente. El 50% siempre ofrecía preparados sustitutivos sin azúcar, siempre que el fabricante lo avisara en el envase. El autor concluye que sería necesaria una formación adicional a los farmacéuticos en este aspecto del contenido azucarado de las medicinas y sus posibles efectos a nivel bucodental.

## EMPRESAS FARMACÉUTICAS

Todos los medicamentos deberían etiquetarse según el tipo de edulcorante, y en el caso de que contengan azúcar, con un aviso sobre los peligros para los dientes e indicando la concentración de azúcar (1).

Se debe alentar a los fabricantes de fármacos para que sustituyan, en la medida de lo posible, la sacarosa por edulcorantes no cariogénicos. No debe considerarse al azúcar como el principal diluyente para medicinas líquidas (1).

El símbolo *amigo de los dientes* (denominado *Sympadent* en Francia y *Zahnschonend* en Alemania), utilizado para informar sobre la elaboración sin azúcar, deberá ser colocado en el envase de las medicinas no cariogénicas (1,13) (Fig. 2).



Fig. 2. Logotipo de "El diente feliz®".

Este símbolo "Toothfriendly", ha sido traducido al español como "El Diente Feliz". Se trata de un símbolo de calidad de los fabricantes de golosinas y productores de edulcorantes españoles. Su uso está controlado por "Toothfriendly Sweets International", asociación internacional sin ánimo de lucro que nació en 1989, con base en Suiza y oficina de representación en España (Barcelona), cuyo fin es el de difundir programas de prevención de la caries. La persona responsable en España es D<sup>a</sup> Pilar Guerra Sánchez (13).

Este logo acompaña a un gran número de productos en los diferentes países miembros repartidos por todo el mundo y pertenecientes a esta asociación, entre ellos se incluyen medicamentos y comidas y bebidas edulcoradas.

En España, este símbolo de calidad "El Diente Feliz", sólo aparece con el fin de enseñar al consumidor a identificar aquellas golosinas seguras para los dientes. Estas golosinas han superado un test realizado por laboratorios universitarios independientes, en el que se comprueba que no contribuyen a la formación de caries ni erosionan la superficie dental. Sin embargo, al contrario que en otros países de la Unión Europea, no aparece en el envase de ningún producto farmacéutico para facilitar la identificación de dicha medicación, en especial para pacientes diabéticos.

## CONCLUSIONES

En el presente artículo hemos querido destacar la importancia que supone el control de la medicación al cual se encuentran sometidos sobre todo los pacientes infantiles con enfermedades crónicas, resaltando el valor y potencial cariogénico del excipiente que contiene el medicamento.

De igual manera, con este artículo deseamos motivar a los fabricantes de productos farmacéuticos en España a ponerse en contacto con las asociaciones correspondientes para comenzar a difundir símbolos en el campo de la Farmacología que sugieran desde el mismo envase la ausen-

cia de productos azucarados contenidos en el propio medicamento, lo cual ayudará a padres, farmacéuticos y profesionales sanitarios a elegir la mejor opción terapéutica no sólo desde el punto de vista cariogénico sino además en cuanto a repercusión sanitaria, sobre todo en niños con problemas de metabolización de la glucosa.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a GlaxoSmithkline por su colaboración en la búsqueda bibliográfica.

A la empresa Boots Healthcare por su colaboración en la difusión del artículo entre los pediatras españoles.

### CORRESPONDENCIA:

Mónica Miegimolle Herrero  
Profesora Colaboradora Honorífica del  
Departamento de Estomatología IV  
Facultad de Odontología de la UCM  
Paseo de San Francisco de Sales, 19, 12-D  
28003 Madrid

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bigeard L. Papel de los medicamentos y los azúcares en los pacientes dentales pediátricos. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica*.
2. Mentés A. pH changes in dental plaque after using sugar-free pediatric medicine. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2001; 25 (4): 307-12.
3. Rekola M. In vivo acid production from medicines in syrup form. *Caries Research* 1989; 23: 412-6.
4. Bradley M, Kinirons MJ. Provision of sugar-free medicines for young children: the views of a sample of parents in Northern Ireland. *J Ir Dent Assoc* 1998; 44: 70-3.
5. Maguire A, Rugg-Gunn AJ, Butler TJ. Dental health of children taking antimicrobial and non-antimicrobial liquid oral medication long-term. *Caries Research* 1996; 30: 16-21.
6. Bentley M, Mackie I, Fuller SS. The rationale, organisation and evaluation of a campaign to increase the use of sugar-free paediatric medicines. *Community Dent Health* 1997; 14: 36-40.
7. Bradley M, Kinirons M. A survey of factors influencing the prescribing of sugar medicines for children by a group of general medical practitioners in Northern Ireland. *Int J Paediatr Dent* 1996; 6: 261-4.
8. Intercon 2000-2001. Manual de prescripción racional de fármacos. Índice de especialidades farmacéuticas. Madrid: Edimsa, 2000.
9. Sahgal J, Sood PB, Raju OS. A comparison of oral hygiene status and dental caries in children on long term liquid oral medications to those not administered with such medications. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2002; 20: 144-51.
10. Maguire A, Evans DJ, Rugg-Gunn AJ, Butler TJ. Evaluation of a sugar-free medicines campaign in north east England: quantitative analysis of medicines use. *Community Dental Health* 1999; 16: 138-44.
11. Evans DJ, Howe D, Maguire A, Rugg-Gunn AJ. Development and evaluation of a sugar-free medicines campaign in north east England: analysis of findings from questionnaires. *Community Dent Health* 1999; 16: 131-7.
12. McVeigh N, Kinirons MJ. Pharmacists knowledge, attitudes and practices concerning sugar-free medicines. *Int J Paediatr Dent* 1999; 9: 31-5.
13. <http://www.toothfriendly.ch>

# El eczema constitucional: una enfermedad dermatológica con repercusiones en odontopediatría

M. ROMERO MAROTO, M. ALBI NÚÑEZ<sup>1</sup>, A. M<sup>a</sup> PARDO DE MIGUEL<sup>2</sup>, P. ROMERO OTERO<sup>3</sup>

*Profesor Titular. <sup>1</sup>Práctica privada. <sup>2</sup>Profesor Colaborador Honorífico. <sup>3</sup>Profesor Asociado. Clínica Odontológica Integrada Infantil. Facultad de Odontología. Murcia*

## RESUMEN

El eczema constitucional es una enfermedad compleja, condicionada genéticamente, que origina lesiones cutáneas en los pacientes que la padecen. Afecta frecuentemente a los niños y una de las zonas más afectadas es la zona perioral. Los pacientes son con frecuencia alérgicos a diferentes antígenos, algunos de los cuales pueden formar parte de la composición de productos odontológicos.

La afectación de la zona perioral y la posible alergia a materiales usados en odontología es lo que hace que este proceso deba ser conocido por los odontopediatras.

**PALABRAS CLAVE:** Eczema constitucional. Alergia. Mercurio.

## ABSTRACT

Constitutional eczema is a genetically conditioned disease causing skin lesions in the affected patients. It frequently appears in children and perioral area is often affected. Patients are normally allergic to different antigens, some of which may be present in the composition of dental products.

The fact that perioral area is frequently affected and the possibility of an allergy to dental products makes it compulsory for pediatric dentists to know this process.

**KEY WORDS:** Constitutional eczema. Allergy. Mercury.

## INTRODUCCIÓN

El eczema es un proceso dinámico que puede pasar por diferentes fases:

1. Eritema y edema con enrojecimiento de la piel.
2. Vesículas de contenido seroso.
3. Formación de costras tras romperse las vesículas.
4. Liquenificación.

El proceso afecta tanto a la dermis como a la epidermis y en su etiopatogenia pueden intervenir factores externos (se habla entonces de eczema de contacto) y factores internos (hablándose entonces de eczema constitucional) (1).

El eczema constitucional o dermatitis atópica es una anomalía compleja, condicionada genéticamente (2) en la que se asocian factores morfológicos (piel seca, queratosis folicular) (3), factores psíquicos (suelen ser niños inquietos, sensibles y precoces) (4) y factores inmunológicos (presencia en el suero de inmunoglobulina E) (2).

En la infancia suele iniciarse entre los 3 y los 12 meses de edad (5). Las lesiones suelen ser exudativas con o sin vesículas visibles sobre un fondo de eritema y aparecen fundamentalmente en la cara (regiones malarres, regiones preauriculares y subauriculares, mentón y frente), tronco y flexuras. El estado general del niño es bueno. La evolución es en fases irregulares de empeoramiento y remisión (2).

Puede remitir espontáneamente (generalmente entre los dos y los cinco años de edad) pero excepcionalmente puede generalizarse, transformándose en una eritrodermia (5) y se ha descrito la muerte súbita del niño con eczema, posiblemente por shock anafiláctico (2).

En niños mayores las lesiones aparecen en unas zonas características (flexuras de codos y rodillas, cara interna del muslo, zona lateral del cuello y alrededor de ojos y boca) (5) y adquieren una morfología mixta de eczematización y liquenificación.

Factores como el cambio de alimentación, las vacunaciones, las infecciones banales, los cambios de resi-

dencia o la estación del año (la mayoría empeora en invierno) pueden influir en su evolución (2).

Como tratamiento se han utilizado pomadas de corticoides y reductores (6,7) y la radioterapia de bajo voltaje (8-10).

Para el odontopediatra es importante conocer este proceso porque frecuentemente se afecta la zona perioral, pudiendo el prurito alterar el comportamiento del niño, porque el niño con eczema constitucional puede ser alérgico a antígenos que estén presentes en los materiales odontológicos y para diferenciarlo del eczema de contacto.

## CASO CLÍNICO

Paciente de nueve años de edad que acude a una consulta de odontopediatría por presentar algunas caries en la arcada superior. En la inspección, lo primero que llama la atención es un importante eczema a nivel perioral que afecta tanto a labio superior como a labio inferior.

Al realizar una exploración mas completa, observamos que existe también eczema en antebrazos y muñecas con signos de sobreinfección en algunas zonas.

La madre refiere que la niña fue diagnosticada de eczema constitucional hace ya tres o cuatro años.

La paciente presenta desde la época de la lactancia brotes de eczema pruriginoso en cara y flexuras y desde los siete años de edad presenta eczema de forma continua y ocasionalmente picor nasal y estornudos leves. El cuadro no está relacionado ni con la ingesta de alimentos ni con la exposición a inhalantes o conservantes. Respecto a sus familiares, una hermana presenta una dermatitis atópica incipiente y el padre y la abuela paterna son alérgicos al polen.

Se le habían realizado las siguientes pruebas:

1. Tests cutáneos con alimentos.

Dio positivo al cacahuete y al maíz.

2. Tests cutáneos con inhalantes.

Dio positivo al polen de olivo, artemisa, salsola y *B. Pteronissinus* (ácaro del polvo).

3. Tests epicutáneos con batería estándar, alimentos y neumoaérgenos.

Dio positivo al thimerosal y al mercurio.

Se había llegado a un triple diagnóstico:

1. Eczema constitucional.

2. Alergia a merthiolate (thimerosal) y mercurio.

3. Rinoconjuntivitis leve por alergia a pólenes y ácaros.

No se pudieron encontrar antígenos específicos al mercurio lo que es normal en las alergias a los medicamentos. El complejo molecular que actúa como hapteno es probablemente la molécula de mercurio que no es inmunogénica a menos que forme una unión estable con una proteína endógena que actúe como portador, formando un complejo hapteno-portador que es el responsable de la alergia.

El diagnóstico se hizo por métodos clínicos usando tests cutáneos. Cuando se produce una reacción en la piel debido al contacto con el producto, se puede diagnosticar una alergia a ese producto (11).

El tratamiento consistía en:

1. Una serie de medidas encaminadas a mantener un régimen de vida saludable como bañarse en agua templada (no caliente) añadiendo al agua dos cucharadas de aceite de oliva y utilizando un gel de baño a base de avena, utilizar vaselina líquida dos o tres veces al día para mantener la piel hidratada y mantener un cierto grado de humedad, evitando los ambientes muy calurosos y la sudoración.

2. Evitar la exposición a productos que contengan thimerosal o mercurio, entre ellos las amalgamas dentales y algunos dentífricos que contienen thimerosal.

3. Evitar usar el piroxicam y otros analgésicos antiinflamatorios del grupo de los oxicams pues puede existir reactividad cruzada con el thimerosal.

4. Tratamiento tópico con reductores y corticoides e hidrocina por vía oral si persiste el prurito.

## DISCUSIÓN

El eczema constitucional es un proceso que en niños afecta con frecuencia la zona perioral, por lo que resulta necesario su reconocimiento por parte del odontopediatra, sobre todo teniendo en cuenta que el proceso afecta a entre el 1 y el 3% de la población (5), sin embargo no existen artículos en la literatura odontopediátrica que estudien este proceso.

En el caso presentado se observa la evolución desde la edad infantil precoz a la etapa infantil tardía, si bien en muchos casos no existe este antecedente de afectación en los primeros meses de vida.

La niña era inquieta y su manejo psicológico en el consultorio no fue excesivamente fácil, lo que concuerda con los rasgos de personalidad que se describen en este tipo de pacientes (4,5). Siempre había vivido en la misma ciudad, por lo que no es posible saber si un cambio de residencia habría afectado negativamente al proceso. El proceso no empeora significativamente en ninguna época del año, si bien diferentes autores afirman que suele empeorar en épocas de frío (2,6).

La localización de las lesiones era típica, afectando zona perioral y zonas de flexuras y existía una ligera inflamación labial, quizá no tan intensa como la que describen otros autores (5).

La etiopatogenia del eczema constitucional no está clara, es frecuente que aparezcan pruebas positivas frente a los más variados antígenos (12-15), de hecho el 60% de los niños con eczema constitucional son alérgicos a algún alimento (16), pero estas sensibilidades no tienen nada que ver con la evolución de la enfermedad. En el caso que presentamos, sin embargo, estas pruebas positivas tenían una importancia fundamental para el odontopediatra, pues la alergia al mercurio impedía realizar obturaciones con amalgama de plata (hay que recordar que la amalgama de plata tiene que mezclarse con el mercurio para conseguir las fases gamma 1 (plata-mercurio) y gamma 2 (estaño-mercurio) de la amalgama dental siendo la proporción de mercurio entre el 48 y el 52% (17). Y la aler-



Fig. 1. Afectación labial.



Fig. 2. Afectación labial.



Fig. 3. Muñeca.



Fig. 4. Restauración con composites.

gia al thimerosal exigía controlar bien los dentífricos que la paciente podía o no podía usar, además de tener que evitar algunos analgésicos.

No existía alergia al níquel, producto usado en aparatología ortodóncica, si bien algunos autores cifran el porcentaje de pacientes con eczema constitucional que son alérgicos al níquel en un 42% (2).

La presencia de antecedentes familiares añade un factor negativo en la evolución de la enfermedad (12). En nuestra paciente estos antecedentes, pese a existir, no eran muy llamativos.

El tratamiento odontológico pudo realizarse normalmente, pero no hay que olvidar que sobre todo, tratándose de niños, el prurito puede ocasionar molestias que alteren el comportamiento del paciente.

Todas las restauraciones se realizaron utilizando composites.

## CONCLUSIÓN

El eczema constitucional es un proceso dermatológico que tiene gran importancia en odontopediatría por afectar a la zona perioral, porque el prurito puede alterar el comportamiento del paciente y porque frecuentemente los pacientes presentan resultados positivos frente a los más variados antígenos, pudiendo alguno de estos antígenos formar parte de la composición de algunos materiales odontológicos.

CORRESPONDENCIA:  
Martín Romero Maroto  
C/ Corazón de María, 84, 1º E  
28002 Madrid

## BIBLIOGRAFÍA

1. García Pérez A. Dermatología Clínica. Salamanca: Gráficas Cervantes. S. A., 1978.
2. Graciansky M.P. Ezcéma constitutionnel. Bull Mem Soc Med Hop. Paris 1966; 117 (5): 769-88.
3. Ead RD, Fairbank RA, Cunliff WJ. Sebum excretion rate, surface lipid composition and constitutional eczema. Clinical and Experimental Dermatology 1977; 2: 361-4.
4. Finzi AF, Polenghi MM, Guzzi R, Rebecchi I. Psychosomatic dermatology: The Milan experience. Annali Italiani di Dermatologia Clinica e Sperimentale 1993; 47 (1): 7-11.
5. Bonneau JC. La Dermatite Atopique. Epidémiologie. Allergie et Immunologie 1992; 24 (5): 157-9.
6. Young E. Precisions sur les influences saisonnières et climatologiques dans l'eczema constitutionnel. Lille Med 1965; 10 (9): 986-9.
7. Hodge L. Constitutional eczema: Management over the long current therapeutics 1983; 24 (7): 63-71.
8. Fairrais GM, Jones DH, Mack DP, Rowell NR. Conventional superficial X-ray versus Grenz ray therapy in the treatment of constitutional eczema of the hands. British Journal of Dermatology 1985; 112: 339-41.
9. Fairrais GM, Mack DP, Rowell NR. Superficial X-ray therapy in the treatment of constitutional eczema of the hands. British Journal of Dermatology 1985; 111: 445-9.

10. Sheehan-Dare RA, Goodfield MJ, Rowell NR. Topical psoralen photochemotherapy (puva) and superficial radiotherapy in the treatment of chronic hand eczema. *British Journal of Dermatology* 1989; 121 (1): 65-9.
11. Patterson R, Grammer LC, Greenberger PA, Zeiss CR. Allergic diseases. Diagnosis and management. Philadelphia: JB Lippincott company, 1993.
12. Montis. G. Pronostic de la Dermatite Atopique. *Allergie et Immunologie* 1989; 21 (6): 237-9.
13. Basset A, Fousseureau J, Levy JF, Zimmer J. Eczema Constitutionnel: quelques reflexions a propos de 33 Malades hospitalises. *Lille Med* 1965; 10 (9): 994-6.
14. O'Driscoll BJ. Constitutional eczema caused by formalin in shampoos. *Allergologia et Immunopathologia* 1977; 5 (4): 355-6.
15. Ockenfels HM, Seemann U, Goos M. Contact allergy in patients with periorbital eczema: an analysis of allergens. *Dermatology* 1997; 195 (2): 119-24.
16. Langeveld-Wildschut EG, Van Ginkel CJ, Koers WJ, De Maat-Bleeker F, Felijs A, Bruijnzeel-Koomen CA. Immunology in medical practice. Constitutional eczema 1997; 141 (43): 2055-61.
17. Graig RG, O'Brien WJ, Powers JM. Materiales dentales. Propiedades y manipulaci3n. Buenos Aires: Edit. Mundi. S.A.I.C. y F. 1978.

## Resúmenes Bibliográficos

### Director de sección

Dr. Juan Ramón Boj Quesada

### Colaboran

M.<sup>a</sup> T. Briones Luján

O. Cortés Lillo

E. Espasa

A. Xalabardé Guàrdia

M. Nosás

### CAPACIDAD DE SELLADO DE UN ADHESIVO DE UN SOLO PASO EN DIENTES TEMPORALES. UN ESTUDIO *IN VIVO*

#### Sealing ability of a single bond adhesive in primary teeth. An *in vivo* study

El-Housseiny AA, Farsi N

*Int J Paediatr Dent* 2002; 12: 265-270

Las resinas composite son el material restaurador estético más utilizado en dientes anteriores. Sin embargo tienen un alto porcentaje de fallos en dientes temporales. Esto podría ser debido a un aislamiento inapropiado debido a una falta de cooperación del niño o una mayor incidencia del filtrado marginal. Los nuevos adhesivos dentinarios han mejorado el problema del microfiltrado, la sensibilidad postoperatoria y la adhesión de los composites a los dientes permanentes.

Este estudio tuvo por objetivo comparar *in vivo*, la capacidad de reducir la microfiltración en cavidades clase V de dientes deciduos restauradas con composite, en las que se ha utilizado un adhesivo dentinario de múltiples pasos Scotch Bond Multipurpose Plus System<sup>®</sup>, y un adhesivo de un solo paso Single Bond.

Se seleccionaron para este estudio 12 niños entre los 9 y 11 años de edad, con caninos temporales no cariodos, que tenían la indicación de extracción por motivos ortodóncicos. Un total de 30 cavidades (n=30) se realizaron en las superficies vestibulares de los caninos superiores e inferiores. Para la restauración se seleccionó aleatoriamente el canino donde se usó el sistema Scotch Bond Multipurpose Plus System (grupo I) y el adhesivo Single Bond (grupo II). Como material de restauración se utilizó el composite Z-100. Los materiales se manipularon según las instrucciones del fabricante. Todos los dientes se extrajeron un mes después de la obturación, posteriormente se sumergieron en fucsina básica al 2% durante 24 horas a 37 °C, tras lo cual se lavaron, secaron y se seccionaron vestibulo-lingualmente con un disco de diamante refrigerado por agua. Cada superficie seccionada se examinó por medio de un

estéreo-microscopio óptico a 23 aumentos para la evaluación de la filtración. Los resultados entre los dos grupos se compararon usando el test de la U de Mann-Whitney, a un nivel de significación de  $p < 0,05$ . No se encontraron diferencias significativas en el grado de microfiltración de ambos tipos de restauraciones. Si bien ninguno de los dos adhesivos fue capaz de prevenir completamente el microfiltrado de las restauraciones clase V. Mientras que ha mejorado la fuerza de adhesión de los composites, no se puede estar completamente seguro de que se pueda evitar la filtración. Para los autores es importante asegurarse con un agente cariostático de que los márgenes de la restauración están realmente libres de caries; también consideran que cuando se hacen restauraciones de composite en niños, debe realizarse un seguimiento y establecer medidas de prevención adicionales.

M.<sup>a</sup> T. Briones

Profa. Colaboradora Máster de Odontopediatría.  
Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona

### INFLUENCIA DE LA PROFILAXIS EN LA FILTRACIÓN DE LOS SELLADOS DE FISURAS: ESTUDIO *IN VITRO*

#### Influence of prophylaxis on the microleakage of sealants: *in vitro* study

Alonso Chevitarese AB, Chevitarese O, Pomarico

Ribeiro de Souza I, Braga de Carvalho Vianna R

*J Clin Ped Dent* 2002; 26: 371-375

La retención y los efectos preventivos de los selladores de fisuras se han estudiado ampliamente en los últimos 20 años, demostrando que los dientes sellados presentan un 50% menos de lesiones de caries. El éxito de los selladores depende de la firme adhesión en la superficie del esmalte aislando las fosas y fisuras de la cavidad oral.

El objetivo del presente estudio es evaluar la influencia de la profilaxis con piedra pómez y agua en copa de goma o con jeringa de bicarbonato de sodio en la microfiltración de sellados en premolares jóvenes.

La muestra consistía en 30 premolares extraídos por razones ortodóncicas. Se dividieron en tres grupos:

Grupo A: profilaxis con piedra pómez y agua en una copa de goma.

Grupo B: profilaxis con jeringa de bicarbonato de sodio.

Grupo C: grupo control, sin profilaxis.

Se realizó profilaxis de las fosas y fisuras de los dientes de los grupos A y B. Luego se grabaron las fosas y fisuras de todos los dientes de los tres grupos con ácido ortofosfórico al 37% durante 30 segundos. Se lavaron con agua durante 15 segundos y se secaron durante 10 segundos. Se aplicó el sellador (Fluroshield®) en todas las fosas y fisuras mediante una sonda como recomienda el fabricante. Posteriormente todas las superficies del diente (excepto las oclusales) se recubrieron con barniz de uñas hasta 1 mm del margen del sellado para que la tinción pudiera penetrar en la interfase esmalte-sellador en caso de existir filtración. Se procedió a sumergir los dientes de la muestra en una solución de nitrato de plata al 50% durante 2 horas y luego en líquido revelador por 30 minutos. Se lavaron los dientes y se eliminó el barniz de uñas con una cureta. Se seccionaron por la mitad (sentido vestíbulo-lingual) los premolares y se pulieron las muestras.

Se observaron en el microscopio óptico para evaluar la penetración de la tinción. Luego, tras el recubrimiento con oro al vacío de cada corte de sección del diente, se observaron estas superficies al microscopio electrónico de barrido para detectar la presencia de prolongaciones de resina (*tags*). El criterio seguido para la evaluación de las muestras al microscopio óptico (MO) y al electrónico de barrido (MEB) fue:

0 - ausencia de filtración (MO) / presencia de prolongaciones (MEB).

0 - presencia de filtración (MO) / ausencia de prolongaciones (MEB).

Las muestras fueron evaluadas por dos examinadores. Para el estudio estadístico se usaron el test de la Chicuadrado y la prueba de Fisher, siendo el nivel de significación del 5%. No se encontraron diferencias significativas en el grado de filtración entre los grupos A y B.

Al comparar el grupo A y C, el resultado se consideró estadísticamente significativo mostrando que el sellador consigue un mejor comportamiento sobre una superficie que ha recibido previa profilaxis con copa de goma y piedra pómez. El resultado no fue significativo entre los grupos B (profilaxis con jeringa de bicarbonato de sodio) y C (control) aunque se aproximó al valor de  $p=5\%$  por lo que el autor determina que hace falta un estudio más amplio.

En cuanto a la formación de los *tags*, los resultados de la comparación de los grupos A y B con el C no fueron significativos, indicando que independientemente del tratamiento aplicado a la superficie oclusal, todas las superficies presentaron penetración a través de los prismas del esmalte, mostrando buena retención.

El sellador aplicado en este estudio fue Fluroshield®; que según su fabricante, libera flúor y tiene carga. Algu-

nos autores como Rock y cols., consideran que la presencia de flúor reduciría la desmineralización y favorecería la remineralización. Aunque según Radaly cols., la incorporación del ión flúor al esmalte es muy pequeña y por tanto no conseguiría aumentar la resistencia a la desmineralización. La presencia de un 50% de carga inorgánica del sellador no interfirió en la penetración del material en las fisuras, en la literatura existe discrepancia frente a la penetración del sellado con o sin carga.

La penetración del sellador en el esmalte grabado forma unas prolongaciones de resina (*tags*) de aproximadamente unos 50  $\mu$ m que ofrecen una buena retención. La retención de los selladores de fisuras en la superficie oclusal de los molares se ve favorecida por los planos inclinados de las cúspides que forman un puente sobre las fisuras. En el fondo de las fisuras, penetra a veces el sellador pero no forma los *tags* debido a que existen restos de pasta de profilaxis, aire y también por la viscosidad del material. El tratamiento de la superficie del diente influye en el éxito clínico del sellador de fisuras que está directamente relacionado con su retención. En el estudio, los grupos A, B y C presentaron formación de *tags*, por lo que se puede deducir que la profilaxis previa no tiene influencia en este aspecto, aunque Sundfeld y cols., hallan que las *tags* de superficies sin profilaxis no son tan uniformes. Las conclusiones de los autores fueron las siguientes:

1. La profilaxis previa influyó en la microfiltración del sellador. El uso de piedra pómez con agua y copa de goma o la aspersión de bicarbonato de sodio en el tratamiento del esmalte, previo a la aplicación del sellador, presentaron resultados clínicos parecidos.

2. La presencia de mayor tinción por microfiltración del grupo control (sin tratamiento de profilaxis), demuestra la importancia de realizar una profilaxis del esmalte previa a la colocación del sellador.

3. Aunque se observó la presencia de *tags* en todos los grupos, hubo penetración de la tinción en la interfase sellador-fisura en algunas muestras, indicando la posible ausencia de estas prolongaciones en la superficie oclusal.

M. Nosàs

Prof. Asociada de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona

## PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE *STREPTOCOCCUS MUTANS* DE LOS MOLARES TEMPORALES A LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES USANDO CLORHEXIDINA

Preventing the transfer of *Streptococcus mutans* form primary molars to permanent first molars using chlorhexidine

Alaki SM, Loesche WJ, Feigal RJ, da Fonesca MA, Welch K

*Pediatr Dent* 2002; 24: 103-108

El estudio de las fisuras ha mostrado que estas superficies se colonizan por microorganismos en las 24 horas siguientes a la exposición al medio bucal. Los *strepto-*

*coccus* parecen ser la flora dominante en las fisuras, y su colonización se cree que está relacionada con la concentración existente en la saliva. Los *streptococcus mutans* parecen preferir las fisuras dentales como su hábitat natural, donde su porcentaje tiende a incrementarse a lo largo del tiempo, comparándolo con otro tipo de flora de las fisuras. Además de la flora microbiana, en las fisuras dentales se observan también partículas alimentarias, restos del órgano del esmalte y áreas de mineralización.

Se cree que la saliva y los dientes adyacentes son las fuentes de infección con *S. mutans* en las fisuras dentales. Se han desarrollado numerosos métodos para controlar la composición bacteriana de las fisuras dentarias como medida de control de desarrollo de caries en estas áreas, y la aplicación tópica de clorhexidina en las fisuras dentales es uno de los más utilizados.

El objetivo de este estudio fue investigar si la aplicación en los molares primarios de una cera con un 1% de clorhexidina, durante la erupción de los primeros molares permanentes, puede prevenir la transmisión de cierta flora (principalmente *S. mutans*) a la superficie oclusal de los primeros molares permanentes.

En el estudio participaron catorce niños de entre 5 y 7 años, con dos molares permanentes en erupción en la misma arcada dentaria. Los molares temporales adyacentes debían estar presentes. Los niños no debían presentar problemas médicos que requirieran profilaxis antibiótica, ni problemas de colaboración.

El material de tratamiento testado Orastar<sup>®</sup>, consiste en dos ceras, una placebo y otra de tratamiento (con un 1% de clorhexidina). De acuerdo con el fabricante, las dos ceras se pueden aplicar a las superficies dentales (secas o mojadas) mediante un cepillo y se mantienen adheridas aproximadamente durante ocho días en condiciones normales de función.

Previa a la aplicación de la cera, los molares temporales fueron limpiados con cepillos de profilaxis y pasta pómez. Cada niño recibió cera placebo o cera con clorhexidina (según un orden randomizado) en los molares primarios de un lado de la boca, quedando sin tratar el otro lado. A cada niño le fue entregado un cepillo nuevo y se les dio instrucciones para que no se limpiaran los molares tratados durante cinco días y no utilizaran colutorios con flúor hasta el final del estudio.

Los niños volvieron a los 1-4 meses para evaluación. Cuando las fisuras resultaron totalmente visibles, se tomaron muestras que se conservaron en tubos que contenían RTF, y se cultivaron en cámara anaerobia.

Los resultados se analizaron estadísticamente mediante SPSS. En los lados en que la cera aplicada contenía clorhexidina, todos los parámetros fueron significativamente inferiores en los molares permanentes (excepto para *S. mutans* que no mostró diferencias). Los niños que recibieron el tratamiento con clorhexidina también mostraron recuentos bacterianos significativamente inferiores en los primeros molares permanentes del lado que no fue tratado. La relación entre *S. mutans* y *S. sanguinis* en los molares temporales y primeros permanentes fue calculada dividiendo el recuento absoluto de *S. mutans* entre el de *S. sanguinis*. La relación fue mayor en los lados control de todos los pacientes, comparada con la relación existente en los lados tratados con cualquiera de las dos ceras. Esta

relación también fue menor en el grupo de clorhexidina en ambos lados.

Los resultados sugieren que el tratamiento con cera de clorhexidina es una nueva forma de aplicación más fácil, que puede realizarse también durante la erupción de los segundos molares permanentes, y que se cree que puede reducir los niveles de *S. mutans* en las fisuras oclusales y mantenerlos en el tiempo mediante la competencia de otro tipo de flora de fisuras.

En conclusión, el tratamiento de los molares temporales con cera al 1% de clorhexidina durante la erupción de los primeros molares permanentes puede ser un método sencillo para conseguir una flora de las fisuras de los molares permanentes con un balance más favorable.

A. Xalabardé Guàrdia

Profa. Asociada de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona

## APICIFORMACIÓN DE DIENTES TEMPORALES: UN TRATAMIENTO OPCIONAL

### Apexification of primary teeth: a treatment option

Pimentel Winz Almeida, Damasceno LM, Guimeraes

Primo L, Barbosa Portela M

*J Clin Pediatr Dent* 2002; 26: 351-356

La caries del niño pequeño (CNP) sigue un patrón característico. Se afectan sobre todo los incisivos temporales superiores. Estos dientes erupcionan entre los 7,5 y los 9 meses de edad y la formación de su raíz finaliza entre los 18 y 24 meses; sin embargo debido a la rápida evolución y a la gran destrucción coronaria que produce la caries en estas edades, puede ocurrir afectación pulpar antes de que finalice este proceso.

La apiciformación consiste en la inducción de la formación de una barrera apical calcificada en dientes que presentan necrosis pulpar; mientras que la apicogénesis consiste en la formación continuada de la raíz en dientes con tejido vital pulpar remanente. Ambas técnicas se usan en dientes permanentes y se basan en la aplicación de hidróxido de calcio. Sin embargo apenas hay referencias sobre su uso en dientes deciduos. Este artículo informa de un caso de apiciformación de los incisivos temporales superiores con necrosis pulpar en un niño de 20 meses con caries precoz.

El niño fue atendido en una clínica odontopediátrica, presentaba fiebre y un absceso dentoalveolar en el 61. En la exploración se encontró edema del labio superior, además de caries en los cuatro incisivos superiores. Se prescribió amoxicilina 125 mg durante 7 días y se dieron instrucciones de higiene oral.

El tratamiento dental se empezó a los 12 días bajo anestesia local, usando aislamiento absoluto y restricción física ejercida por las personas responsables del niño. Durante esa sesión se accedió a la pulpa de los incisivos centrales que mostró un exudado purulento. Se eliminó el contenido pulpar, seguido de irrigación con hipoclorito sódico al 5,25%. Se rellenó el conducto de cada incisivo con paramonoclorofenol alcanforado (PMCA) y se selló

con cemento de óxido de cinc y eugenol. El niño volvió a los dos meses; entonces se hizo la instrumentación y se obturaron temporalmente los conductos mediante una pasta hecha con polvo de hidróxido de calcio y solución salina normal, con la finalidad de inducir el cierre apical. Debido a sus frecuentes faltas a las visitas de control, se tardó dos meses más en volverlo a visitar, entonces se detectó que el relleno en el diente 61 había caído y tras una radiografía se observó la presencia de un *stop* apical mineralizado en los dos incisivos centrales superiores. El diente 61 fue entonces sometido a ligera instrumentación e irrigación con hipoclorito sódico al 5,25% seguido del relleno del conducto con pasta yodofórmica y sellado con gutapercha e ionómero de vidrio. Durante la misma sesión se eliminó el tejido cariado del diente 62, donde también hubo exposición pulpar y se hizo pulpectomía inmediata, utilizándose esta vez pasta yodofórmica. El paciente volvió un mes más tarde, entonces se accedió a la pulpa del diente 52 y se hizo el relleno permanente con pasta yodofórmica de este último y del 51, que ya había recibido un primer tratamiento con anterioridad.

Las restauraciones se hicieron con coronas de celuloide y los pins con alambre ortodóncico de 0,7 mm en los dientes 51, 61 y 52; mientras que el diente 62 se restauró con composite.

El factor más importante en la apicoformación parece ser la eliminación del tejido pulpar necrótico y el sellado del diente para prevenir la entrada de bacterias y de su sustrato. Se ha descrito en la literatura la apicoformación de dientes permanentes realizando sólo la eliminación del tejido pulpar necrótico. En este trabajo después de elimi-

nar la pulpa infectada, el recubrimiento con paramonoclorofenol alcanforado se dejó durante 2 meses, antes de usar la pasta de hidróxido de calcio, y no interfirió en el éxito de la apicoformación. Camp recomendó hacer la limpieza y el relleno del conducto en sesiones separadas, la colocación de hidróxido de calcio se tenía que hacer una vez desapareciesen todos los síntomas y signos de la infección y la inflamación. En el caso descrito en este artículo, se decidió insertar la pasta de hidróxido de calcio después de controlar la fase aguda de la infección, aunque la falta de asistencia a los controles retrasó la segunda fase hasta transcurridos dos meses.

Generalmente la apicoformación en dientes permanentes ocurre hacia los 6 meses del tratamiento. En este caso el cierre apical del diente temporal se confirmó radiográficamente a los 4 meses con la presencia de un ápice bien definido. Esto puede ser debido a que la rizogénesis en este niño estaba en un estadio más avanzado del desarrollo, lo que produce un tiempo de apicoformación más corto.

El seguimiento del caso duró 2 meses y no se produjeron síntomas de dolor, ni presencia de fístula o movilidad. En consecuencia según los autores la apicoformación de un diente temporal inmaduro es una opción viable cuando hay necrosis pulpar; sin embargo son necesarios estudios de seguimiento a largo plazo de estos dientes hasta la erupción de los sucesores.

*E. Espasa*  
*Prof. Titular de Odontopediatría. Facultad de*  
*Odontología. Universidad de Barcelona*

## FE DE ERRATAS

El el **Vol 10 n° 1 de 2002** en el apartado **REVISIONES** los artículos *Atención temprana en la infancia: dientes natales y neonatales* (p. 31) y *Lesiones orales en el recién nacido* (p. 35), en las figuras no aparecieron las fuentes de origen, por lo que a continuación se nombran dichas referencias.

**ATENCIÓN TEMPRANA EN LA INFANCIA: DIENTES NATALES**  
*M. Miegimolle Herrero, P. Planells del Pozo, E. Barbería Leache*

Figura 3. Dientes natales. Tomado de Cameron A. Manual de Odontología Pediátrica (2). Con autorización de la Editorial Hardcourt Brace España.

Figura 4. Dientes neonatales. Tomado de Rock WP. Ilustraciones diagnósticas en Odontología Pediátrica (4).

Figura 5. Dientes natales. Tomado de Rock WP. Ilustraciones diagnósticas en Odontología Pediátrica (4).

Figura 6. Erupción de dientes natales. Tomado de Cameron A. Manual de Odontología Pediátrica (2). Con autorización de la Editorial Hardcourt Brace España.

## **LESIONES ORALES EN EL RECIÉN NACIDO**

*M. Miegimolle Herrero, P. Planells del Pozo, E. Barbería Leache*

Figura 1. Úlcera de Riga-Fede. Tomado de Cameron A. Manual de Odontología pediátrica (3). Con autorización de la Editorial Hardcourt Brace España.

Figura 2. Úlcera de Riga-Fede. Tomado de Scully C. Color atlas of oral diseases in children and adolescents (13).

Figura 3. Epulis Congénito. Tomado de Scully C. Color atlas of oral diseases in children and adolescents (13).

Figura 4. Quistes de la lámina dental. Tomado de Scully C. Color atlas of oral diseases in children and adolescents (13).

Figura 5. Fibroma periférico osificante. Tomado de Cameron A. Manual de Odontología Pediátrica (3). Con autorización de la Editorial Hardcourt Brace España.

Figura 6. Linfangioma. Tomado de Scully C. Color atlas of oral diseases in children and adolescents (13).