

A. Xalabardé i Guàrdia
E. Espasa Suárez de Deza
I. Marco Galindo
C. Poirier Aldea
B. Llorc Farré
J.R. Boj Quesada

Actualización en odontopediatría 1999

Facultad de Odontología
Universidad de Barcelona.

Correspondencia:

Dr. J.R. Boj Quesada
Facultad de Odontología
Universidad de Barcelona.
Pavellón Central, 2ª planta
C/ Feixa Llarga, s/n
Campus de Bellvitge
08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan las publicaciones relacionadas con la odontopediatría aparecidas durante el año 1999. Debido a la gran cantidad de artículos publicados, éstos se han distribuido en cinco apartados: 1. Manejo de conducta, 2. Pulpa, 3. Operatoria dental, 4. Traumatismos, y 5. Miscelánea.

ABSTRACT

In the present paper we review significant papers published in 1999. Due to the great amount of articles published we have divided the paper into five parts: 1. Behaviour management, 2. Pulp, 3. Operative dentistry, 4. Traumatism, and 5. Others.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se analizan las publicaciones relacionadas con la odontopediatría aparecidas durante el año 1999. Debido a la gran cantidad de artículos publicados, éstos se han distribuido en cinco apartados: 1. Manejo de conducta, 2. Pulpa, 3. Operatoria dental, 4. Traumatismos, y 5. Miscelánea.

MANEJO DE LA CONDUCTA

El uso de las técnicas de manejo de conducta ha cambiado en los últimos 10 años. En un estudio en los Estados Unidos se observó que los odontopediatras tendían a utilizar otra vez con más frecuencia el óxido nítrico. Descendió la utilización de técnicas consideradas controvertidas, tales como mano sobre boca o restricción física. Así mismo se encontró una tendencia a permitir a los padres su presencia durante los tratamientos. Los cambios los explicaban por razones ético-legales y por las peticiones cada vez más frecuentes de los padres de querer estar junto a sus hijos. También observaron una disminución en el uso de sedación profunda y un aumento en el uso de la anestesia general porque explicaban que se sentían más tranquilos estando en un ambiente hospitalario y con el paciente adecuadamente monitorizado⁽¹⁾.

En un estudio de Peretz y Zadik⁽²⁾ han valorado la actitud de los padres ante las diferentes técnicas de manejo de conducta. A diferencia de otros estudios, observaron una mayor aceptación del uso de sedación o restricción física y concluyeron que, dando explicaciones muy detalladas y dejando que observaran las actitudes del niño durante las visitas, podía aumentar su nivel de tolerancia hacia técnicas que en principio podían considerar agresivas.

La actitud del odontopediatra según si trata un niño temeroso o no, es diferente ya que parece que se muestran más comunicativos durante el tratamiento con los niños que ellos consideran que tienen miedo. En un estudio de Berge y cols.⁽³⁾ mostraron que cuanto mayor es el temor del niño, el odontopediatra tien-

de a dar más órdenes y hay un mayor control. En este mismo estudio y en otro de Weerheijm⁽⁴⁾ se observó que, cuando se trataba a los niños en un centro con especialistas en odontopediatría, en general, el nivel de ansiedad disminuía después de varios tratamientos realizados.

Pocos estudios han valorado el estrés del profesional creado por el propio niño. En un estudio de Myoyo y cols.⁽⁵⁾ evaluaron las conductas externas (observables) de los niños para identificar el estrés producido en el odontólogo. Identificaron tres conductas diferentes en los niños: las que no interferían en el tratamiento, las que interferían alguna vez y las que lo hacían continuamente, y concluyeron que el odontopediatra presentaba mayor nivel de estrés ante conductas asociadas con una resistencia moderada.

El uso de agentes farmacológicos es muy frecuente en odontopediatría para ayudar en el manejo de la conducta. Un agente que ha ido ganando popularidad es el midazolam. En un estudio se valoró el efecto de este fármaco en niños de entre dos y cuatro años que presentaban conductas disruptivas. Se les administraba 0,5 mg/Kg por vía oral y se esperaba quince minutos antes de empezar el tratamiento. Los autores concluyeron que el midazolam a la dosis utilizada no era efectiva para dominar rabietas muy fuertes y que, una vez acabado el tratamiento, el niño seguía exhibiendo la rabieta durante 20-40 minutos. También observaron que, sin tener en cuenta la edad, las niñas mostraban conductas más positivas y tendían a estar más calmadas y a forcejear menos que los niños. Al evaluar los efectos fisiológicos, vieron que en todo momento permanecían despiertos y no presentaban náuseas ni vómitos; el efecto secundario más común fue presencia de hipo y pérdida del equilibrio⁽⁶⁾.

Otro fármaco utilizado en odontopediatría es el triazolam. A propósito de este, Coldwell y cols.⁽⁷⁾ realizaron un estudio en el que examinaban sus efectos secundarios administrado por vía oral en dosis diferentes en niños que requerían tratamiento restaurador. Las benzodicepinas comportan un menor riesgo de presentar depresión respiratoria pero pueden aparecer otros efectos secundarios tales como ataxia, amnesia retró-

400 grada o diplopia. Utilizaron triazolam a dosis de 0,005 mg/Kg, 0,015 mg/Kg y 0,030 mg/Kg y concluyeron que los efectos mencionados anteriormente se incrementaban a medida que se aumentaba la dosis de fármaco, y que administrado a 0,030 mg/Kg disminuye la agudeza visual y la percepción de profundidad.

Ram y cols.⁽⁸⁾ evaluaron la eficacia del uso de hidroxocina a la dosis de 3,7 mg/Kg administrada sola o con 5mg de metoclopramida -utilizando siempre óxido nítrico al 50%-. Según los autores, la administración de metoclopramida antes de la hidroxocina favorece la sedación, posiblemente debido al efecto sinérgico de los dos fármacos.

Para manejar mejor la conducta del niño, Kendrick⁽⁹⁾ da una serie de consejos: el refuerzo positivo debe ser utilizado para cada paso a lo largo del tratamiento; pedir al paciente que te mire y mantener este contacto visual mientras se le están dando instrucciones ayuda a ganar la colaboración del niño; el uso del control de voz debe ser explicado a los padres y éstos deben entender que su único objetivo es ganar la atención del niño, impedir conductas negativas y establecer la autoridad. Resalta también que algunas técnicas utilizadas pueden ser vistas como ofensivas por los padres y que en muchas de ellas el consentimiento puede darse por sobreentendido pero que en otras se debería utilizar el consentimiento escrito.

PULPA

En la búsqueda de alternativas a la utilización de formocresol en la realización de pulpotomías, debido a su posible toxicidad sistémica, se ha estudiado la utilización del láser. Liu y cols.⁽¹⁰⁾ utilizaron el láser Nd:YAG en 23 niños, realizando 23 pulpotomías en dientes temporales (21 molares y 2 caninos). Se llevó a cabo un seguimiento clínico y radiológico de 12 a 27 meses. Los resultados obtenidos mostraron éxito clínico de los 23 dientes tratados y sólo un diente presentaba reabsorción radicular interna a los 6 meses. A los nueve meses, la mitad de los dientes tratados presentaban calcificaciones en el canal radicular. Este

grupo será controlado hasta su exfoliación. Consideran que si los resultados clínicos no empeoran, el láser Nd:YAG podría seguir siendo una alternativa válida.

Elliott y cols.⁽¹¹⁾ estudiaron los efectos del láser de dióxido de carbono en 30 niños con molares temporales libres de patología que debían ser extraídos por motivos ortodóncicos. Los tratamientos fueron evaluados clínicamente y radiológicamente a los 28 y 90 días antes de la extracción. Posteriormente se analizaron histológicamente. Los resultados mostraron que todos los dientes eran clínicamente normales en ambos períodos. No existían diferencias significativas entre el grupo de estudio (pulpotomías realizadas con láser) y el grupo control (pulpotomías realizadas con formocresol) respecto a los hallazgos clínicos o radiológicos. Se observó la presencia de reabsorción interna en dos dientes tratados con formocresol y en uno tratado con láser. El tratamiento con láser produjo una menor respuesta inflamatoria inicial en la pulpa residual.

Haciendo referencia a la técnica de la pulpectomía en la dentición temporal, se ha estudiado la utilización del Vitapex. Este producto comercial contiene 40,4% de yodoformo, 30,3% hidróxido cálcico y 22,4% de silicón. Nurko y García-Godoy⁽¹²⁾ realizaron 33 pulpectomías en 15 niños en una única sesión con Vitapex. Se llevó a cabo un seguimiento clínico y radiológico de 3 a 22 meses. Los resultados clínicos y radiológicos fueron excelentes en todos los casos, sin aparecer dolor o sensibilidad después del tratamiento. La velocidad de reabsorción del exceso de material que sobrepasó el ápice, dependió de la cantidad del producto. Las cantidades pequeñas se reabsorbieron en una semana, mientras que las más grandes lo hicieron aproximadamente a los dos meses. Los autores subrayan las siguientes ventajas de este producto: es radiopaco, fácil de colocar y eliminar, se reabsorbe de los tejidos periapicales entre una semana y dos meses, y parece ser inofensivo para el germen definitivo. Los autores señalan la necesidad de estudios a largo plazo para valorar si existe algún efecto en los dientes permanentes.

Los métodos actuales para evaluar la vitalidad pulpar (test eléctrico y térmico) tienen limitaciones en niños, apareciendo falsos positivos y falsos negativos.

Para poder evaluar la vitalidad pulpar del diente temporal e inmaduro y elegir la opción de tratamiento correcta, Goho⁽¹³⁾ ha utilizado un pulso-oxímetro adaptado. El pulso-oxímetro valora la salud vascular midiendo la saturación de oxígeno. Este estudio piloto mide la saturación de oxígeno de los vasos de la pulpa. Se observan diferencias entre el diente vital y el no vital. Así mismo, los niveles de saturación de oxígeno en el diente vital son menores que en el dedo del paciente.

Sari y cols.^(14,15) han valorado los efectos de la reabsorción radicular fisiológica en la estructura histológica de la pulpa del diente primario y en su potencial reparador. En el primer estudio⁽¹⁴⁾ no hallaron diferencias histológicas en la pulpa entre los diferentes estadios de reabsorción radicular. En el segundo estudio⁽¹⁵⁾ expusieron pulpa dental de caninos primarios en diferentes estadios de reabsorción, que tenían que ser exodonciados por motivos de ortodoncia, y la cubrieron con hidróxido de calcio (protección pulpar directa). Se observó dentina reparativa en todos los dientes independientemente de su estadio de reabsorción. La reabsorción radicular no afectaba la formación de dentina reparativa en el estadio de matriz orgánica, pero había un retraso en la mineralización. Los autores piensan que estos resultados pueden originarse en los cambios bioquímicos que ocurren durante la reabsorción radicular del diente primario, o bien que pueden ser causados por el incremento de circulación sanguínea durante el aumento de la apertura apical. Por otro lado, la no-aparición de reabsorción al utilizar hidróxido de calcio en la muestra de caninos primarios sanos, sugiere que la reabsorción interna puede ser debida a la inflamación previa de la pulpa y no a las características del diente temporal.

OPERATORIA DENTAL

Uno de los materiales de restauración que este año ha recibido más atención en odontopediatría, es el compómero o poliácido modificado con resina. Tiene varias características que lo hacen interesante en nuestro campo: facilidad de aplicación, estética aceptable

y liberación de flúor en pequeña cantidad. Se han publicado tres trabajos sobre seguimiento clínico y radiológico (Rx de aleta de mordida) de restauraciones proximales con compómeros. Dos de ellos consistieron en comparar cavidades conservadoras (sólo caja proximal) restauradas con compómero y cavidades convencionales Clase II restauradas con amalgama. Mass E. y cols.⁽¹⁶⁾ valoraron a los 2 años, 63 restauraciones realizadas con Dyract® (Dentsply DeTrey, Ger.) y 44 restauraciones Clase II de amalgama, en molares temporales. Todas las restauraciones resultaron aceptables clínicamente. No se observó caries secundaria y sólo en dos restauraciones con compómero se detectó una mínima tinción marginal. El control radiográfico reveló zonas de radiolucidez en la interfase diente/restauración, en 9 de las 63 preparaciones con Dyract®, atribuidas a un exceso de primer. En otras dos se observó una imagen tipo burbuja que podría ser debido a la incorporación de aire durante la condensación del compómero. En el otro trabajo de diseño muy similar efectuado por Marks L.A.M. y cols.⁽¹⁷⁾, se analizaron, a los 6 meses y al año, 53 cavidades proximales conservadoras obturadas con Dyract® y 61 cavidades Clase II convencionales con amalgama. Al año ambos tipos de restauraciones presentaron un resultado clínico similar, encontrándose sólo un caso de caries secundaria en una restauración de Dyract®. Se halló de forma significativa un cambio en el color de las restauraciones con Dyract® con relación al color inicial; este cambio no se había observado a los 6 meses. La adaptación marginal en las restauraciones con Dyract® fue peor a los 6 meses, mejorando al año; mientras que en las restauraciones de amalgama este aspecto fue peor al año. En la evaluación radiológica encontraron que 13 de las cavidades rellenas con Dyract® y 4 de amalgama tenían radiolucidez en la interfase diente/restauración ya en el momento de la obturación, no registrándose nuevos casos al cabo del año. No obstante estas observaciones, en ambos trabajos se concluye que el compómero puede ser una alternativa a la amalgama en dientes temporales. En el tercer trabajo, Papagiannoulis L. y cols.⁽¹⁸⁾ examinaron a los 24 meses, 68 cavidades Clase II convencionales

402 restauradas con Dyract®. La retención fue del 100%. Sin embargo un 3% presentó fractura a nivel del istmo. Un 6% desarrolló caries secundaria en margen gingival. El contacto proximal fue defectuoso en el 6% de las restauraciones. El 8% presentó cambios en el color de los márgenes. Se tomaron réplicas con silicona de las restauraciones y su examen con microscopio electrónico de barrido reveló un desgaste oclusal generalizado y un desgaste marginal disperso sin brechas. Los autores concluyen que el comportamiento clínico de estas restauraciones a los dos años es aceptable.

Çehreli y cols.⁽¹⁹⁾ compararon la resistencia al cizallamiento (RC) de dos compómeros (Compoglass® Vivadent, Liech., y Dyract®) al esmalte temporal y al permanente. Las superficies se trataron de dos formas: 1) sólo se aplicó el adhesivo recomendado por el fabricante Syntac Single Component® y Prime & Bond 2.0®, respectivamente; 2) se aplicó previamente el grabado con ácido fosfórico al 34% durante 15 seg. La RC aumentó con el grabado ácido en todas las superficies. La fuerza de adhesión fue menor en el esmalte temporal que en el permanente. Esto se atribuye al mayor grosor de la capa aprismática y a la menor mineralización del esmalte decíduo. Los autores consideran que deben seguirse teniendo en cuenta las técnicas de retención en la operatoria de dientes temporales.

Otros materiales muy empleados en odontopediatría son los ionómeros de vidrio (IV). Espelid y cols.⁽²⁰⁾, en un estudio longitudinal, compararon el comportamiento clínico y radiológico (Rx de aleta de mordida), a los 36 meses, de cavidades proximales conservadoras (sólo caja proximal), obturadas con dos materiales de restauración distintos: un IV reforzado con plata o cermet (Ketac Silver®, Espe, Ger) y un IV modificado con resina (Vitremar® 3M, St Paul, MN., USA). Al final de este período había fallado una de las restauraciones de IV modificado con resina, por caries secundaria, y 13 de las restauraciones con cermet, por defectos marginales y/o caries secundaria. Los autores no consideran al cermet material recomendable en cavidades Clase II de dientes decíduos.

Actualmente muchos materiales restauradores tienen la propiedad de liberar flúor. Bynum A.M. y cols.⁽²¹⁾

encontraron que restauraciones Clase II de ionómero de vidrio (Ketac Fil®, Espe PA, USA) y de composite con flúor (Heliomolar®, Ivoclar NY, USA), en contacto directo a nivel interproximal con caries artificiales incipientes, redujeron la desmineralización del esmalte e incluso favorecieron la remineralización, y que además el cepillado regular con un dentífrico fluorado mejoró este efecto inhibitor sobre la caries.

Los IV son especialmente sensibles a la degradación de su superficie, pero poseen la propiedad de recargar flúor. La introducción de resinas en estos materiales ha reducido la solubilidad reduciendo su deterioro con el tiempo. Yip H.K. y cols.⁽²²⁾ investigaron el efecto del gel de flúor-fosfato acidulado (APF) sobre la superficie de varios ionómeros de vidrio (Chem Fil Superior®, Dentsply DeTrey, Ger.; Fuji IX®, GC Int. Corp., Jap.; Ketac Silver®, Espe, Ger.), ionómeros de vidrio modificados con resina (Fuji II®, GC Int. Corp., Jap.; Photac-Fil®, Espe, Ger.; Vitremar®, 3M, St. Paul, MN., USA), un compómero (Dyract®) y un composite (Z-100®, 3M, MN, USA) como control. Se monitorizaron los cambios en el peso y la liberación de flúor durante 12 semanas y se volvieron a repetir las mediciones tras aplicar el gel de APF durante 12 semanas más. Después de su aplicación, se observó una pérdida de peso significativa, correlacionada con la liberación de flúor, en todos estos materiales excepto en el composite (control). El compómero y los tres Ionómeros de Vidrio modificados con resina mostraron más liberación de flúor con menos pérdida de peso; los IV convencionales liberaron más flúor con más pérdida de peso. La perfilometría de superficie realizada antes y después de la aplicación del gel de APF, confirmó el efecto erosivo de éste con una tendencia general a aumentar la rugosidad media de las superficies por orden creciente: composite, compómero, IV modificados con resina, IV convencionales.

Con la introducción de mejoras en los materiales adhesivos se tiende a realizar una operatoria cada vez más conservadora. La restauración preventiva es una técnica descrita por T.P. Croll⁽²³⁾ a mediados de los 80, consistente en la eliminación exclusiva de la caries oclusal, la obturación con composite y posterior apli-

cación de un sellador de resina sobre las fisuras adyacentes. Se evita así la extensión preventiva de las mismas. El autor describe el procedimiento y realiza comentarios sobre su actualización basados en la aparición de nuevos materiales.

Cuando existe una cúspide socavada por caries en un diente decíduo, el uso de coronas metálicas es el tratamiento de elección. Eidelman E.⁽²⁴⁾ propone como alternativa, la reconstrucción de estas cúspides mediante la colocación de una capa de composite (Z-100®) y posterior restauración con amalgama. La adhesión de la capa de composite al tejido dentario, aumentaría su resistencia a la fractura; por otro lado, el uso de amalgama para realizar la restauración eliminaría en gran parte el efecto de contracción por la polimerización del composite que es volumen-dependiente. El autor no observó ninguna fractura al cabo de 1 año, en 19 grandes restauraciones realizadas con este protocolo, sobre molares temporales y permanentes.

Con la mejora de los materiales adhesivos, en vez de la cavidad Clase II tradicional, se proponen modelos más conservadores que incluyen solamente la caja proximal. Castillo M.D.⁽²⁵⁾ no halló diferencias significativas en la fuerza necesaria para causar fractura del borde marginal entre un grupo de premolares con preparación Clase II convencional y otro con preparación conservadora (sólo caja proximal). A su vez también valoró dos tipos diferentes de composite como material de restauración de estas cavidades: Herculite XR® y Tetric Ceram®, ambos son composites híbridos con partículas finas, pero el último es liberador de flúor. Como adhesivo se utilizó Optibond®, Kerr Orange, CA. Los dientes restaurados con Tetric Ceram® alcanzaron de forma significativa una mayor resistencia del borde marginal frente a fuerzas verticales con relación a los restaurados con Herculite XR®.

Uno de los problemas de las restauraciones Clase II de composite es la microfiltración a nivel del borde cavo/superficial de la caja proximal; como formas de reducirlo se ha pensado en el uso de composites fluidos. Payne J.H.⁽²⁶⁾ encontró menos microfiltración en las cavidades proximales de dientes permanentes, restauradas con un adhesivo (Optibond®) y un compo-

site fluido (Tetric Flow®) con relación a las restauradas con un ionómero de vidrio (Fuji II®).

La técnica de grabado ácido total comprende además del grabado del esmalte, el grabado ácido de la dentina. El agente acondicionador por excelencia del esmalte es el ácido ortofosfórico a concentraciones alrededor del 40%. Para mejorar la adhesión de las resinas a la dentina, los nuevos sistemas adhesivos utilizan, en vez del ácido ortofosfórico al 40%, otros acondicionadores que tienen menos concentración de ácido ortofosfórico o ácidos más débiles, acompañados de resinas más hidrofílicas. Sin embargo, sus efectos sobre el esmalte no están suficientemente estudiados. Hosoya y cols.⁽²⁷⁾ evaluaron la fuerza de adhesión de un composite al esmalte de diente temporal usando cinco sistemas adhesivos: K-etchant®, Clearfil Photobond Kuraray, Jap.; CA agent®, Clearfil Liner Bond, Kuraray Jap.; Superbond D Liner®, Sunmedical Co., Jap.; All Bond II®, Bisco, Itasca, IL.; Scotch Bond Multi Purpose®, 3M, St. Paul, MN, USA). Tras ser sometidos a termociclado no hallaron diferencias significativas en la fuerza de adhesión composite/esmalte entre los diferentes adhesivos. Los autores llegan a la conclusión que los últimos sistemas de adhesión no mejoran la unión del composite al esmalte del diente temporal.

En las restauraciones estéticas posteriores: el diseño de la cavidad, la técnica de preparación y el tipo de composite son factores que pueden influir en la aparición posterior de filtración marginal. Ferdianakis y cols.⁽²⁸⁾ realizaron un estudio sobre microfiltración en cavidades Clase I de molares permanentes (2 mm de profundidad y anchura $\leq 1/3$ de la distancia intercuspidéa), en el que combinaron varias variables de estos tres factores. Se formaron 4 grupos. En los dos primeros grupos se hizo la preparación por abrasión con aire (Kreative Inc.®) consistente en un flujo de partículas de óxido de aluminio (27,5 μ a 80 psi), con el cabezal a 1 mm de la superficie y en un ángulo de 45°. En el 1º grupo no se hizo bisel, en el grupo 2º se realizó un bisel de 1 mm mediante una fresa redonda nº 4. En los otros dos grupos la preparación de la cavidad se hizo con fresa nº 330: grupo 3º sin bisel y grupo 4º con bisel de las mismas características que el anterior. Para la res-

404 tauración utilizaron tres tipos de composites formándose tres subgrupos por cada clase de las preparaciones antes mencionadas: Herculite XRV®, Tetric Flow® y Tetric Ceram®. No encontraron diferencias significativas entre los distintos tipos de restauraciones.

La abrasión por aire puede ser una alternativa al instrumento rotatorio. Guirguis R. y cols.⁽²⁹⁾ compararon la microfiltración de restauraciones preventivas en 100 molares permanentes divididos en 4 grupos: A: Fisuras abiertas con turbina y grabadas (ácido fosfórico 35%, durante 15 seg.); B: Fisuras abiertas con abrasión por aire (KCP 1000®, Texas, USA), sin grabar; C: Fisuras abiertas con KCP 1000® y grabadas igual que en A; y D: Fisuras abiertas con KCP 1000® y aplicación de un adhesivo (Scotchbond Multi Purpose®). Todas las cavidades se restauraron con composite (Z-100®) y sellador (Concise 3 M, MN, USA). El microfiltrado se observó de forma significativa en todas las muestras no grabadas y preparadas con abrasión por aire; el adhesivo no redujo el microfiltrado, de lo que se desprende que en la abrasión por aire debe contemplarse el grabado ácido.

El método estándar para preparar la superficie del esmalte antes de la aplicación de un sellador es el grabado ácido, también se ha pensado en la abrasión por aire como una opción. Ellis R.W. y cols.⁽³⁰⁾ evaluaron la resistencia al cizallamiento de varios métodos de preparación de la superficie mediante grabado ácido ortofosfórico al 35% durante 30 seg. y la abrasión por aire (KCP 2000®, Am. Dental Tech., MI, USA). Todos ellos fueron superiores a la resistencia obtenida con la abrasión por aire sólo. No obstante, la resistencia más alta se obtuvo con la combinación de la abrasión por aire y el grabado ácido.

Cuando una exposición pulpar se pone en contacto directo con los sistemas adhesivos de las resinas, la respuesta histológica más frecuente es la de una inflamación crónica de cuerpo extraño. Souza y cols.⁽³¹⁾ evaluaron la biocompatibilidad sobre tejido conjuntivo de rata de un adhesivo dentinario Scotchbond MP® (SBMP) constituido básicamente por HEMA; BIS-GMA y hexafluorofosfato comparándolo a la resina HEMA, presente en muchos sistemas adhesivos, diluida al 50% en agua destilada como control. Ambos materiales no

resultaron biocompatibles. La reacción inflamatoria fue menor con SBMP®, posiblemente debido a la menor cantidad de partículas de resina libres por la fotopolimerización del SBMP®. Los autores no consideran que los sistemas adhesivos de resina se puedan aplicar directamente sobre el tejido conjuntivo.

Los molares decíduos pulpotomizados son más frágiles por lo que se recomienda la colocación de una corona de acero inoxidable. El Kalla I.H. y cols.⁽³²⁾ evaluaron la resistencia a la fractura cuspidéa, de molares temporales pulpotomizados restaurados con cuatro materiales diferentes: amalgama sin adhesivo como control, amalgama con adhesivo (Amalgambond plus®, Parkell, NY, USA), compómero Dyract® con Prime & Bond® y composite Z-100® con Single Bond®. Las tres restauraciones adhesivas obtuvieron de forma significativa mayor resistencia a las fuerzas de compresión ejercidas por una máquina Instron® que el grupo control. Aunque no hubo diferencias significativas entre las tres, los molares restaurados con Single Bond® y Z-100® tuvieron valores más altos de resistencia. Los autores piensan que las restauraciones adhesivas pueden ser una alternativa a la colocación de coronas.

Los incisivos temporales con gran destrucción por caries tienen el problema de la fragilidad de su reconstrucción, por lo que en general suele recomendarse la colocación de coronas. Carranza F. y cols.⁽³³⁾ describen la utilización de coronas de celuloide rellenas de composite y, como refuerzo, el empleo de minipins (TMS Link series, Minuta®, Whaledent, NJ, USA) situados sobre la dentina sana en la zona media entre el esmalte y la cámara pulpar. Los autores recomiendan precaución en su colocación si el incisivo es vital.

Las coronas estéticas para molares decíduos son de aparición reciente. Fuks A. y cols.⁽³⁴⁾ han valorado el comportamiento clínico de 22 coronas (11 convencionales y 11 estéticas Nu Smile®, Texas, USA). La preparación de los molares se hizo de la manera convencional en los dos grupos, aunque la reducción fue mayor en las preparaciones destinadas a las coronas estéticas. A los 6 meses de su colocación, no se encontraron diferencias en cuanto a la extensión marginal, oclusión, contacto proximal; pero el estado periodontal

fue significativamente peor en este tipo de coronas, respecto de las de acero inoxidable.

Una posible aplicación de los IV reforzados con resina es el cementado de bandas. Croll T.P.⁽³⁵⁾ comenta las ventajas de un material de este tipo, fraguado por luz: Vitremer Core Buildup/Restorative®, 3M, MN, USA. Para usarlo como cemento recomienda una proporción polvo/líquido ligeramente menor para que la mezcla sea más fluida. Además de la liberación de flúor, tiene las ventajas del control del inicio del fraguado, al ser en parte fotopolimerizable, y la de su insolubilidad en boca. El único inconveniente es la elevada adherencia a la pared del diente que, para sacar la banda y eliminar el cemento, se hace necesario el uso de una fresa y sonda de ultrasonidos.

Las bandas de ortodoncia pueden ser útiles para las obturaciones de Clase II en odontopediatría. White R.⁽³⁶⁾ propone bandas de premolares para adaptar como matrices sobre cavidades Clase II, en primer y segundo molares temporales. Para la adaptación es preciso recortar la banda y aplicar cuñas. El autor señala que con ellas consigue un ajuste gingival adecuado y un buen contacto interproximal. Una desventaja es el tiempo que se tarda en su preparación.

TRAUMATISMOS

Son varios los trabajos epidemiológicos publicados este año sobre lesiones traumáticas dentarias en niños. Hargreaves y cols.⁽³⁷⁾ en un estudio sobre niños preescolares de Sudáfrica señalan una prevalencia del 15%, con una frecuencia mayor entre los 4-5 años (20,6%) que entre 1-2 años (10,7%). El tipo de lesión más observada fue la fractura aislada de esmalte (71,8%) seguido de la fractura combinada de esmalte-dentina (11,2%), la avulsión (8,2%) y el cambio de color (5,6%). Marcenes y cols.⁽³⁸⁾ han elaborado otro estudio transversal sobre traumatismos en incisivos permanentes en niños de 9 y 12 años de edad de Damasco (Siria), obteniendo una prevalencia de 5,2% en los niños de 9 años y de 11,7% en los de 12 años. No han hallado diferencias significativas en cuanto

al sexo. Un 59,8% de los niños no fueron llevados al dentista tras el traumatismo. Como la mayoría de fracturas fueron leves, sólo un 63,2% de los niños necesitó tratamiento de los dientes lesionados. Los niños con mayor tendencia a padecer fracturas de los incisivos fueron aquéllos que tenían un resalte superior a 5 mm y los que presentaban incompetencia labial. Las causas más comunes de las lesiones traumáticas en orden decreciente fueron: la violencia, accidentes de tráfico, colisiones con personas u objetos y, por último, las caídas. Vanders y cols.⁽³⁹⁾ han realizado un estudio longitudinal prospectivo de dos años de duración sobre lesiones dentofaciales en niños entre 8 y 10 años. La incidencia total fue de 45,2%, en niños 28,6% y en niñas 16,6%. Encontraron mayor incidencia de lesiones dentales que faciales. Dentro de las lesiones dentales aisladas, las fracturas de esmalte fueron las más frecuentes; pero en los niños con lesiones dentales y faciales combinadas, las fracturas de esmalte y dentina tuvieron más incidencia que las de esmalte sólo, esto podría ser un indicador de la severidad del accidente. Dentro de las lesiones faciales, las zonas de mayor incidencia fueron la nariz y la frente, seguido de barbilla y mejillas y, en tercer lugar, los labios.

Los traumatismos en dentición temporal pueden afectar a la correcta formación de la dentición permanente y existe mucha documentación sobre el tema, pero es menos conocido lo que ocurre cuando el traumatismo tiene lugar antes de la erupción de los dientes temporales, posiblemente porque existen pocos casos clínicos. Cole y Welbury⁽⁴⁰⁾ presentan el caso de un niño de 33 meses con antecedentes de traumatismo sobre la región anterior de los maxilares a las 15 semanas de edad, que provocó una hipoplasia de seis dientes temporales y desplazamiento con impactación del incisivo central temporal derecho. Además por la ortopantomografía se observó una posible anomalía en el desarrollo de la corona del incisivo central permanente derecho. Lesiones de este tipo pueden ocurrir por intubación de niños pequeños para anestesia general. Este caso subraya la importancia de las revisiones regulares de todo traumatismo dentoalveolar en el niño pequeño.

Diangelis y Bakland⁽⁴¹⁾ realizan una revisión de las lesiones traumáticas en la dentición permanente. Describen la clasificación de dichas lesiones, su diagnóstico y tratamiento, así como algunos métodos para minimizar complicaciones. También sugieren estrategias preventivas como el uso de protectores bucales y futuras pautas en el tratamiento de estos traumatismos. Hoffmann y cols.⁽⁴²⁾ comparan las propiedades físicas y mecánicas de varios protectores estándar comercializados y observan diferencias entre ellos en cuanto a protección. Estas diferencias dependen del grosor, composición y dimensiones. A igual grosor de material, protegen mejor los aparatos realizados en laboratorio que los comerciales.

Sae-Lim y cols.⁽⁴³⁾ han efectuado un estudio sobre el conocimiento por parte de los padres y de los pacientes de la importancia del tratamiento inmediato de los dientes traumatizados, mediante la distribución de unos cuestionarios. El 85% de los encuestados conocían la importancia de la actuación urgente tras un traumatismo. El 71% sabía de la disponibilidad de un servicio de urgencias durante las horas de consulta y sólo un 26% conocía la existencia de un servicio de este tipo fuera de horas de consulta. Los encuestados conocían mejor el modo de actuar ante un diente avulsionado que ante un diente fracturado, sin embargo desconocían aspectos críticos del cuidado del diente avulsionado. De este estudio se deduce que son necesarios programas educativos para mejorar el conocimiento público del cuidado inmediato de los dientes con traumatismos.

Los dientes anteriores permanentes fracturados pueden ser restaurados mediante la adhesión con resinas, del fragmento desprendido a la estructura dental remanente. La estética resultante es aceptable y el tiempo de trabajo en sillón es relativamente corto. Para este fin es importante la recuperación del fragmento en una sola pieza y resulta crítico su mantenimiento en un medio húmedo. Esto último, es necesario para evitar el colapso de las fibras colágenas. Se aumenta así la fuerza de adhesión con los nuevos adhesivos. En un estudio *in vitro* realizado por Farik y cols.⁽⁴⁴⁾, se observó que la resistencia a la fractura del fragmento adhe-

rido no se vio afectada por haber estado en un ambiente seco un tiempo previo menor a 1 hora; sin embargo, cuando este tiempo fue más prolongado, disminuyó la resistencia a la fractura. Además, los fragmentos conservados en un ambiente seco durante 24 horas, tampoco perdieron fuerza de adhesión cuando se les introdujo 1 hora antes en agua.

La complicación más frecuente de la luxación lateral de incisivos es la necrosis pulpar. Delbem y cols.⁽⁴⁵⁾ nos presentan el caso de un niño de 9 años con luxación lateral severa en un incisivo central superior derecho y fractura radicular en el incisivo central superior izquierdo. El tratamiento consistió en la reposición y fijación de los dientes lesionados. Al retirar la ferulización al cabo de un mes, ambos dientes estaban asintomáticos. La radiografía periapical reveló reabsorción radicular externa del incisivo central derecho por lo que se le hizo tratamiento endodóncico con hidróxido de calcio. Los autores destacan la importancia del seguimiento a largo plazo de los dientes luxados.

En ocasiones, una de las consecuencias de los traumatismos que afectan a las estructuras dentarias en los niños, es la avulsión completa de los incisivos centrales superiores temporales o definitivos. Esto es debido a que la raíz es corta en los temporales o está parcialmente formada en los permanentes, siendo el hueso alveolar todavía elástico. En dentición permanente la reimplantación es una medida comúnmente aceptada para conservar los dientes avulsionados, pero en dentición temporal la mayoría de literatura no lo recomienda por el peligro de lesionar al germen del permanente. Sin embargo Weiger y Heuchert⁽⁴⁶⁾ presentan un caso clínico en el que realizaron la reimplantación de un 61 en una niña de 3 años y medio, con posterior ferulización durante 17 días. A los 11 días del reimplante se le realizó una pulpectomía con hidróxido de calcio, sellando la cavidad con inómero de vidrio. El diente tuvo que ser extraído al año y medio después, por la aparición de una fístula. Seis meses más tarde el incisivo permanente erupcionó sin problemas. Los autores comentan el hecho de que un diente temporal avulsionado puede reimplantarse con éxito durante un tiempo sin dañar el desarrollo del diente permanente.

Una de las complicaciones del diente avulsionado que se ha reimplantado es la reabsorción radicular. En este contexto se dan básicamente dos tipos de reabsorción: reabsorción inflamatoria y reabsorción por reemplazo. Kinirons y cols.⁽⁴⁷⁾ hacen un estudio que relaciona el cuidado recibido a los dientes reimplantados (tiempo transcurrido antes de la reimplantación, grado de contaminación, momento de la pulpectomía y ferulización) con los dos tipos de reabsorción por separado, inflamatoria y por reemplazo. De los 84 dientes, 22 presentaron reabsorción inflamatoria y hubo una relación significativa de ésta con el tiempo en seco previo a la reimplantación y con una demora de la extirpación pulpar superior a los 20 días. La reabsorción por reemplazo ocurrió en 40 dientes, en ella influyó un tiempo de ferulización superior a 10 días.

Kandemir y cols.⁽⁴⁸⁾ presentan un caso de una reabsorción radicular por reemplazo completa de dos incisivos tras una reimplantación realizada 7 años antes, y explican los posibles factores que llevaron a su pérdida: tiempo extraoral en medio seco superior a 30 minutos, manipulación de la superficie de cemento (se realizó endodoncia extraoral) y ferulización demasiado prolongada (5 meses). Los autores indican que las mayores probabilidades de éxito se consiguen cuando la reimplantación es inmediata o se ha almacenado el diente en medio húmedo y sin tocar la superficie radicular, se feruliza durante una semana y se hace la pulpectomía a los 7-10 días. En el estudio realizado por Schatz y cols.⁽⁴⁹⁾ se observó que el nivel de higiene, estado de salud mucogingival y periodontal no afectan al pronóstico a largo plazo de los dientes reimplantados.

La anquilosis es una complicación del diente que ha sido reimplantado tras haber sufrido una avulsión. Kawanami y cols.⁽⁵⁰⁾ han hecho un seguimiento longitudinal observando el grado de infraposición de los incisivos superiores de 52 pacientes. Observaron una relación de la infraposición con la edad en que se sufrió el traumatismo, siendo más marcada cuando la avulsión dentaria ocurrió antes de los 16 años en los niños y de los 14 años en las niñas. La importancia clínica de estas observaciones es que la infraposición de un diente avulsionado produce una deten-

ción del crecimiento del proceso alveolar. El grado de infraposición dentaria dependerá del estado de la erupción dentaria en el momento del traumatismo.

En ocasiones, como consecuencia de un traumatismo es preciso realizar la extracción del diente. Waterhouse y cols.⁽⁵¹⁾ presentan el caso de una niña de 13 años con pérdida de un incisivo permanente superior. Como tratamiento se realizó el autotransplante de un segundo premolar mandibular en el alveolo previamente preparado. Tras la ferulización se realizó el tratamiento endodóncico, 3 meses después se inició el tratamiento ortodóncico y una vez finalizado éste, se colocó una carilla de porcelana para restaurar la estética.

Las laceraciones linguales, a veces se hallan presentes en los traumatismos de la región maxilofacial. Lamell y cols.⁽⁵²⁾ realizan un estudio prospectivo sobre las características y tratamiento de las laceraciones linguales en niños con una media de edad de 3 años (entre 1 y 9 años). La localización más frecuente de las lesiones fue el dorso anterior y la causa más común, las caídas en casa. No hubo diferencias significativas en la cicatrización ni complicaciones (sangrado, dolor, pérdida de función, infección, hinchazón) entre las heridas suturadas y las no suturadas. Por ello los autores no recomiendan la sutura a menos que haya excesivo sangrado o los márgenes de la herida no estén próximos. Tampoco trataron a ningún paciente con antibiótico y ninguno experimentó infección postraumatismo. Los cuidados de urgencia que recomiendan son la presión, el frío y la inactividad para detener la hemorragia, y si la herida es muy extensa, los antibióticos.

También hay que recordar que ciertas enfermedades cursan con automutilaciones que pueden asemejar traumatismos. La enfermedad de Hallervorden-Spatz es un trastorno neurodegenerativo de herencia autosómica recesiva, caracterizado por acúmulos de hierro en núcleos del cerebro. Una de sus manifestaciones puede ser la presencia de espasmos orofaciales intensos que pueden provocar ulceraciones en labios y lengua. Sheehy y cols.⁽⁵³⁾ describen el caso de un niño de 7 años con esta enfermedad en el que la colocación de una férula de resina blanda logró romper el hábito de la automutilación.

408 MISCELÁNEA

Dentro de este apartado se han incluido artículos relacionados con la prevención, las anomalías y malformaciones dentarias, la patología oral y una revisión de artículos que tratan sobre los pacientes especiales odontopediátricos.

La prevención es un tema de alto interés en la odontopediatría. Se publican una gran cantidad de artículos relacionados con la prevención de la caries en el niño y de entre ellos destacamos el de Achong y cols.⁽⁵⁴⁾ sobre la utilización de un barniz de clorhexidina al 3% aplicado mediante protectores individuales de polipropileno, y el artículo de López y cols.⁽⁵⁵⁾ en el que se utilizó la povidona yodada como agente antimicrobiano para la prevención de la caries de la primera infancia. Ambos métodos ofrecen resultados satisfactorios en cuanto a la reducción de las cepas de *Streptococcus mutans* y a la ausencia de aparición de nuevas lesiones de caries.

La utilización de nueva tecnología, como el láser de argón, puede aplicarse también dentro del campo de la prevención, y así lo concluyen Haider y cols.⁽⁵⁶⁾ en su estudio sobre la formación de caries *in vitro* tras la exposición del esmalte al láser de argón en presencia de diferentes preparados fluorados. Sus resultados muestran que el tratamiento con láser de argón y fluoruro de zinc durante 4 minutos reduce la aparición de manchas blancas o lesiones de caries comparándolo con esmalte sin tratamiento alguno, esmalte sólo tratado con láser de argón y esmalte tratado con láser de argón y fluoruro sódico.

Cada año incluimos en esta revisión un artículo referente a la valoración del riesgo de caries asociado a los preparados alimenticios o medicamentos que contienen azúcares. McVeigh y Kinirons⁽⁵⁷⁾ han estudiado la actitud de los farmacéuticos del norte de Irlanda acerca de los medicamentos y preparaciones libres de azúcar y sus niveles de conocimiento sobre su contribución en la salud oral. Un 87% opinó que todos los medicamentos debían estar disponibles en fórmulas que no contengan azúcar, un 46% pensó que los medicamentos con azúcar son un factor importante en el desarrollo de la caries en los niños y un 44% consideró este

factor como posible. Una de las razones del aumento de medicamentos libres de azúcar es la demanda de los consumidores, y el farmacéutico es quien debe informar al público para que pueda tomar una decisión que influya positivamente en su salud oral.

Uno de los temas que está tomando mucho interés es el diagnóstico precoz de las lesiones radiolúcidas pre-eruptivas localizadas en las coronas dentarias. Destacamos dos artículos: el de Seow, Lu y McAllan⁽⁵⁸⁾ y el de Kupietzky⁽⁵⁹⁾. Los primeros realizan un estudio sobre la prevalencia de estas lesiones (presentes en un 3% de los sujetos analizados) y su localización (preferentemente en los primeros molares permanentes superiores e inferiores), y observan la asociación positiva que existe entre la existencia de estas lesiones y la erupción ectópica de los dientes afectados. Kupietzky⁽⁵⁹⁾ presenta el tratamiento de una radiolucidez intracoronal no diagnosticada antes de la erupción del diente, mediante un recubrimiento pulpar indirecto y posterior obturación definitiva con material estético. Ambos artículos hacen especial insistencia en la importancia de diagnosticar estas lesiones antes de la erupción del diente afectado, por medio de las radiografías panorámicas o de las aletas de mordida.

En el intento de prevenir la caries dental mediante la utilización regular de dentífricos con flúor, la prevalencia de la fluorosis dental ha aumentado. Algunas investigaciones han demostrado que la utilización de pastas con bajo contenido en flúor (250 ppm) es significativamente menos efectiva en la prevención que los dentífricos con 1000 ppm del ion. Warren y Levy⁽⁶⁰⁾ hacen una revisión del uso de las pastas fluoradas en cuanto a su eficacia preventiva y su efecto en la fluorosis dental y añaden recomendaciones a tener en cuenta en la prescripción y uso de dentífricos por los niños preescolares y los adolescentes.

Otro de los temas en auge desgraciadamente en la literatura dental del último año son los maltratos infantiles. Jesse⁽⁶¹⁾ hace una útil revisión de los indicadores de conducta que se observan en los niños maltratados. El autor describe rasgos definitorios del abuso en el desarrollo psicológico del niño, actitudes y creencias, indicadores conductuales del niño y también de sus

padres. Se describe también cómo diagnosticar el problema y el manejo propio de los niños afectados. Waldman y cols.⁽⁶²⁾ nos alertan sobre el abuso de niños con discapacidades. Explican las características que hacen de estos niños seres más vulnerables al abuso, las formas de maltrato y sus causas, tipos de familias donde hallar el abuso, diferencias entre el maltrato a niñas y a niños, y finalmente alertan a los profesionales y su papel en el diagnóstico y erradicación de este problema.

Los casos de anomalías dentarias y malformaciones son tema frecuente en la literatura dental, especialmente por las dificultades de tratamiento que nos plantean. Uzamis y cols.⁽⁶³⁾ han publicado los resultados de la evaluación de la topografía de superficie realizada en un diente natal y otro neonatal mediante microscopía electrónica. El esmalte de ambos presentaba zonas hipoplásicas y depresiones y el área incisal del diente natal carecía de esmalte. La formación de la raíz no era completa para ninguno de los dos. Hedge y Kumar⁽⁶⁴⁾ presentan dos casos de cúspides linguales accesorias mandibulares en dos incisivos inferiores, uno permanente y otro temporal. En ambos pacientes estas anomalías no producían ningún problema ni de oclusión ni de patología pulpar. Sin embargo esta anomalía puede causar trastornos, especialmente si la cúspide sufre desgaste o fractura y la pulpa se ve afectada. La terapéutica pulpar en dentición anómala es siempre compleja como también exponen Tarján y Rózsa⁽⁶⁵⁾ presentando la apexificación de un diente invaginado correspondiente a un incisivo lateral permanente. El tratamiento se realizó sólo en la invaginación con pasta de hidróxido de calcio y, tras el cierre apical, este producto fue reemplazado por gutta-percha y un cemento endodóncico. Pasados 2 años el diente seguía su desarrollo radicular y el periápice no mostró signos patológicos.

Aguiló y cols.⁽⁶⁶⁾ nos ofrecen una revisión exhaustiva de los dientes primarios dobles, además de un estudio sobre la relación entre la morfología y posición de los dientes dobles y la existencia de otras anomalías dentales en los mismos individuos y sus parientes. De los 50 niños de la muestra, 47 presentaban un diente doble y 3 presentaban dos. Identifican cuatro tipos morfológicos y correlacionan éstos con la localización. Más

de la mitad de los casos mostraron anomalías asociadas a la dentición permanente. Destacamos dos artículos más sobre fusión en incisivos primarios. El primero, de Milano y cols.⁽⁶⁷⁾ que presenta una fusión bilateral de los incisivos mandibulares, y el segundo de Mochizuki y cols.⁽⁶⁸⁾ que exponen la fusión de tres incisivos maxilares con severa repercusión estética.

Shankly y cols.⁽⁶⁹⁾ han publicado los signos clínicos, radiológicos e histopatología de un caso de displasia dentinaria tipo I, en un niño de 7 años. Hacen también una revisión de las teorías de la patogenia de esta alteración. El manejo de estos pacientes es difícil, e incluyen una discusión del pronóstico de varias estrategias terapéuticas: tratamientos endodóncicos, curetaje periodontal y obturaciones retrógradas. Kosinski y cols.⁽⁷⁰⁾ presentan un caso atípico en el que se aprecian signos de displasia dentinaria tipo I sólo en un cuadrante de la boca, asociados además con dos molares taurodónticos en un paciente de 12,5 años de edad.

De entre los artículos relacionados con la patología oral en pacientes odontopediátricos hemos creído interesante incluir el de Yassin⁽⁷¹⁾ que presenta el caso de erupción tardía de un canino maxilar temporal en un niño de 4 años, debido a la existencia de un odontoma compuesto. La exéresis del tumor permitió la erupción del canino impactado. Singular es el tratamiento que Ito y cols.⁽⁷²⁾ realizaron en una ránula sublingual para extirparla sin cirugía. El paciente, de 10 meses, presentaba una ránula de 1 cm de diámetro y los padres no aceptaban el tratamiento quirúrgico bajo anestesia general. Se utilizó una sutura de seda para estrangular la lesión en su base. A los pocos días la sutura cayó y también la lesión, sin dejar cicatriz alguna. Milano⁽⁷³⁾ hace una revisión acompañada de un caso clínico de quemaduras eléctricas y térmicas en pacientes pediátricos. La utilización de férulas en las quemaduras periorales es una parte importante del tratamiento para ayudar a la cura de los tejidos, reducir las cicatrices, mejorar la simetría y evitar la reducción en el tamaño de la apertura bucal.

Hachmann y cols.⁽⁷⁴⁾ han probado la eficacia del uso de férulas de descarga oclusal en pacientes de 3 a 5 años de edad para eliminar el bruxismo. Las férulas

410 fueron utilizadas durante dos meses, únicamente por la noche, y se controló el grado de desgaste que presentaban los dientes. Los desgastes no se incrementaron en los niños que utilizaron las férulas, y esta situación permaneció incluso después de haber utilizado el dispositivo. Sari y cols.⁽⁷⁵⁾ relacionan la oclusión en dentición mixta y permanente con la disfunción témporo-mandibular en su estudio, concluyendo que ningún factor aislado produce problemas; sin embargo, la maloclusión de Clase III en dentición permanente, y en dentición mixta la mordida abierta anterior, el resalte horizontal = 0 y mordidas cruzadas posteriores y anteriores contribuyen como factores predisponentes para la disfunción témporo-mandibular.

Relacionados con la patología periodontal hemos incluido en este artículo la revisión que hacen Waraswapati y cols.⁽⁷⁶⁾ sobre la clasificación, diagnóstico y tratamiento de los diferentes tipos de patología periodontal. Y también la revisión de Bimstein y Matsson⁽⁷⁷⁾ en la que alertan al odontólogo sobre la reactividad de los tejidos gingivales a la placa dental dependiendo de la edad del paciente, la influencia de las hormonas en el tejido gingival, la migración de la unión gingival en la dentición primaria, y el aumento fisiológico de la distancia entre la unión amelo-cementaria y la cresta ósea alveolar en la dentición temporal. Toda esta información debe ayudar al odontólogo a diagnosticar la inflamación gingival, las pérdidas de soporte, los signos que predisponen a una alta susceptibilidad a la patología periodontal y las condiciones sistémicas que afectan al periodonto.

Para finalizar esta revisión, de los numerosos artículos que han aparecido en 1999 referentes a los pacien-

tes especiales odontopediátricos nos hemos centrado en cuatro de ellos. Ramos-Gómez y cols.⁽⁷⁸⁾ hacen un estudio de los pacientes pediátricos infectados por VIH, con la clasificación de las alteraciones orofaciales asociadas, los criterios diagnósticos a seguir, y el tratamiento de estas lesiones. Flaitz y Hicks⁽⁷⁹⁾ han publicado un artículo sobre la candidiasis oral en niños con inmunosupresión, en el que revisan las diferentes formas clínicas (pseudomembranosa, eritematosa, hiperplásica papilar, hiperplásica crónica, queilitis angular y glositis media romboidal) con una descripción escrupulosa de las mismas, y su diagnóstico. También proponen pautas de tratamiento utilizando diversos agentes antifúngicos. Kilpatrick y cols.⁽⁸⁰⁾ elaboraron un estudio para determinar la salud oral de niños con fenilcetonuria, basándose en que la ingestión de suplementos proteínicos tiene un potencial erosivo importante. Sin embargo, no han hallado diferencias en el nivel de caries entre niños enfermos y sanos, aunque sí un mayor número de desgastes o abrasiones dentales. Sheehy y cols.⁽⁸¹⁾ nos proponen pautas de tratamiento y cuidado dental en niños transplantados de hígado. La tasa de supervivencia de estos pacientes se ha incrementado considerablemente y el dentista debe estar cada vez más familiarizado con el trato a estos pacientes: indicaciones para el transplante hepático, aspectos clínicos de los fallos hepáticos, tratamientos médicos, alteraciones buco-dentales (decoloración dentaria, agrandamiento de cámaras pulpaes y canales radiculares), cuidados dentales (pre-transplante, susceptibilidad a infecciones, tendencia a hemorragias, metabolismo de fármacos alterado, problemas sociales y psicológicos, post-transplante y revisiones a largo plazo).

BIBLIOGRAFÍA

1. Carr KR, Wilson S, Nimer S, Thornton JB. Behavior management techniques among pediatric dentists practicing in the southeastern United States. *Pediatr Dent* 1999;**21**:347-353.
2. Peretz B, Zadik D. Parents' attitudes toward behavior management techniques during dental treatment. *Pediatr Dent* 1999;**21**:201-204.
3. Berge M. Dentists' behavior in response to child dental fear. *J Dent Child* 1999;**66**:36-40.
4. Weerheijm KL, Veerkamp JS, Groen HJ, Zwarts LM. Evaluation of the experiences of fearful children at a Special Dental Care Centre. *J Dent Child* 1999;**66**:253-256.
5. Kan M, Ishikawa T, Nagasaka N. A study of psychological stress created in dentists by children during pediatric dental treatment. *J Dent Child* 1999;**66**:41-48.
6. Fraone G, Wilson S, Casamassino PS. The effect of orally administered midazolam on children of three age groups during restorative dental care. *Pediatr Dent* 1999;**21**:235-241.
7. Coldwell S, Awamura K, Milgrom P, Depner K, Kaufman E, Pres-

- ton K, Karl H. Side effects of triazolam in children. *Pediatr Dent* 1999;**21**:18-25.
8. Ram D, Mamber E, Chosack A, Fuks A. The effect of metoclopramide and hydroxyzine in sedation of infants undergoing dental treatment. *J Dent Child* 1999;**66**:49-52.
9. Kendrick F. Practical tips managing children's behavior. *J Dent Child* 1999;**66**:258-265.
10. Lui J, Liang Ch. Laser pulpotomy of primary teeth. *Pediatr Dent* 1999;**21**:128-129.
11. Elliott RD, Roberts MW, Burkes J, Philips C. Evaluation of the carbon dioxide laser on vital human primary pulp tissue. *Pediatr Dent* 1999;**21**:327-331.
12. Nurko C, García-Godoy F. Evaluation of a calcium hydroxide / iodoform paste (Vitapex) in root canal therapy for primary teeth. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:289-294.
13. Goho C. Pulse oximetry evaluation of vitality in primary and immature permanent teeth. *Pediatr Dent* 1999;**21**:125-127.
14. Sari S, Aras S, Gunhan O. The effect of physiological resorption on the histological structure of primary tooth pulp. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:224-225.
15. Sari S, Aras S, Gunhan O. The effect of physiological root resorption on repair potential of primary tooth pulp. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:227-228.
16. Mass E, Gordon M, Fuks AB. Assessment of compomer proximal restorations in primary molars. A retrospective study in children. *J Dent Child* 1999;**66**:93-97.
17. Marks LAM, Van Amerongen WE, Kreulen CM, Weerheijm KL, Martens LC. Conservative interproximal box-only polyacid modified composite restorations in primary molars, twelve-month clinical results. *J Dent Child* 1999;**66**:23-29.
18. Papagiannoulis L, Kakaboura A, Pantaleon F, Kavvadia K. Clinical evaluation of a polyacid-modified resin composite (compomer) in Class II restorations of primary teeth: a two year follow-up study. *Pediatr Dent* 1999;**21**:231-234.
19. Çehreli ZC, Usmen E. Effect of surface conditioning on the shear bond strength of compomers to human primary and permanent enamel. *Am J Dent* 1999;**12**:26-30.
20. Espelid I, Tveit AB, Tornes KH, Alvheim H. Clinical behaviour of glass ionomer restorations in primary teeth. *J Dent* 1999;**27**:437-442.
21. Bynum AM. Enamel de/remineralization on teeth adjacent to fluoride releasing materials without dentifrice exposure. *J Dent Child* 1999;**66**:89-92.
22. Yip HK, Lam WTC, Smales RJ. Surface roughness and weight loss of esthetic restorative materials related to fluoride release end uptake. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:321-326.
23. Croll TP. Resin-based composite reinforced sealant. *J Dent Child* 1999;**66**:233-237.
24. Eidelman E. Composite resin support of undermined enamel in amalgam restorations. *Pediatr Dent* 1999;**21**:118-120.
25. Castillo DM. Class II composite marginal ridge failure: conventional vs. proximal box only preparation. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:131-136.
26. Payne JH. The marginal seal of Class II restorations: flowable composite resin compared to injectable glass ionomer. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:123-130.
27. Hosoya Y, Tominaga A. A comparison of five adhesive systems to primary enamel. *Pediatr Dent* 1999;**21**:46-52.
28. Ferdianakis K, White GE. Newer Class I cavity preparation for permanent teeth using air abrasion and composite restoration. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:201-216.
29. Guirguis R, Lee J, Conry J. Microleakage evaluation of restorations prepared with air abrasion. *Pediatr Dent* 1999;**21**:311-315.
30. Ellis RW, Latta MA, Westerman GH. Effect of air abrasion and acid etching on sealant retention: an *in vivo* study. *Pediatr Dent* 1999;**21**:316-319.
31. Souza CA, Mezzalira H, Lopes AB, Hebling J. Biocompatibility of an adhesive system and 2 - hydroxyethylmethacrylate. *J Dent Child* 1999;**66**:337-341.
32. El-Kalla IH. Fracture strength of adhesively restored pulpotomized primary molars. *J Dent Child* 1999;**66**:238-241.
33. Carranza F, García-Godoy F. Esthetic restoration of primary incisors. *Am J Dent* 1999;**12**:55-58.
34. Fuks AB, Ram D, Eidelman E. Clinical performance of esthetic posterior crowns in primary molars: a pilot study. *Pediatr Dent* 1999;**21**:445-448.
35. Croll TP. Light - hardened luting cement for orthodontic bands and appliances. *Pediatr Dent* 1999;**21**:121-123.
36. White R. Innovative orthodontic band matrices in pediatric dentistry for Class II restorations. *Pediatr Dent* 1999;**21**:373-374.
37. Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE, Roberts GJ, Williams S, Matejka JM. Trauma to primary teeth of South African pre-school children. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:73-76.
38. Marcenes W, Al Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:117-123.
39. Vanderas AP, Papagiannoulis L. Incidence of dentofacial injuries in children: a 2-year longitudinal study. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:235-238.
40. Cole B, Welbury. Malformation in the primary and permanent dentitions following trauma prior to tooth eruption: a case report. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:294-296.
41. Diangelis AJ, Bakland LK. Traumatismos dentales. Actualización sobre su tratamiento. *JADA* 1999;**2**:9-30.
42. Hoffmann J, Alfter G, Rudolph NK, Göz G. Experimental comparative study of various mouthguards. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:157-163.
43. Sae-Lim V, Chulaluk K, Lim LP. Patient and parental awareness of the importance of immediate management of traumatized teeth. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:37-41.
44. Farik B, Munksgaard EC, Andreasen JO, Kreiborg S. Drying and rewetting anterior crown fragments prior to bonding. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:113-116.
45. Delbem ACB, Cunha RF, Percinoto C, da Silva LBG. Severe lateral luxation and root fracture: report of a case with 5-year follow-up. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:91-93.

46. Weiger R, Heuchert T. Management of an avulsed primary incisor. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:138-143.
47. Kandemir S, Alpoz E, Caliskan MK, Alpoz AR. Complete replacement resorption after replantation of maxillary incisors: report of case. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:343-346.
48. Kinirons MJ, Boyd DH, Gregg TA. Inflammatory and replacement resorption in reimplanted permanent incisor teeth: a study of the characteristics of 84 teeth. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:269-272.
49. Schatz JP, Dubrez B, Roehrich N. Muco-gingival and periodontal health recovery following reimplantation of teeth. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:216-220.
50. Kawanami M, Andreasen JO, Borum MK, Schou S, Hjorting-Hansen E, Kato H. Infraposition of ankylosed permanent maxillary incisors after replantation related to age and sex. *Endod Dent Traumatol* 1999;**15**:50-56.
51. Waterhouse PJ, Hobson RS, Meechan JG. Autotransplantation as a treatment option after loss of a maxillary permanent incisor tooth. A case report. *Int J Paediatr Dent* 1999;**9**:43-47.
52. Lamell CW, Fraone G, Casamassimo PS, Wilson S. Presenting characteristics and treatment outcomes for tongue lacerations in children. *Pediatr Dent* 1999;**21**:34-38.
53. Sheehy EC, Longhurst P, Pool D, Dandekar M. Self-inflicted injury in a case of Hallervorden-Spatz disease. *Int J Paediatr Dent* 1999;**9**:299-302.
54. Achong RA, Briskie DM, Hildebrandt GH, Feigal RJ, Loesche WJ. Effect of chlorhexidine varnish mouthguards on the levels of selected oral microorganisms in pediatric patients. *Pediatr Dent* 1999;**21**:169-175.
55. López L, Berkowitz R, Zlotnik H, Moss M, Weinstein P. Topical antimicrobial therapy in the prevention of early childhood caries. *Pediatr Dent* 1999;**21**:9-11.
56. Haider SM, White GE, Rich A. Combined effects of argon laser irradiation and fluoride treatments in prevention of caries-like lesion formation in enamel: an *in vitro* study. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**(3):247-257.
57. McVeigh N, Kinirons MJ. Pharmacist's knowledge, attitudes and practices concerning sugar-free medicines. *Int J Paediatr Dent* 1999;**9**:31-35.
58. Seow WK, Lu PC, McAllan LH. Prevalence of pre-eruptive intracoronary dentin defects from panoramic radiographs. *Pediatr Dent* 1999;**21**:332-339.
59. Kupietzky A. *Treatment of an undiagnosed pre-eruptive intracoronary radiolucency.*
60. Warren JJ, Levy SM. A review of fluoride dentifrice related to dental fluorosis. *Pediatr Dent* 1999;**21**:266-272.
61. Jessee SA. Behavioral indicators of child maltreatment. *ASDC J Dent Child* 1999;**66**:17-22.
62. Waldman HB, Swerdloff M, Perlman SP. A "dirty secret": the abuse of children with disabilities. *ASDC J Dent Child* 1999;**66**:197-202.
63. Uzamis M, Olmez S, Ozturk H, Celik H. Clinical and ultrastructural study of natal and neonatal teeth. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:173-177.
64. Hedge S, Ashok Kumar BR. Mandibular talon cusp: report of two rare cases. *Int J Paediatr Dent* 1999;**9**:303-306.
65. Tarján I, Rózsa N. Endodontic treatment of immature tooth with dens invaginatus: a case report. *Int J Paediatr Dent* 1999;**9**:53-56.
66. Aguiló L, Gandía JL, Cibrián R, Catalá M. Primary double teeth. A retrospective clinical study of their morphological characteristics and associated anomalies. *Int J Paediatr Dent* 1999;**9**:175-183.
67. Milano M, Seybold SV, McCandless G, Cammarata R. Bilateral fusion of the mandibular primary incisors: report of a case. *ASDC J Dent Child* 1999;**66**:280-282.
68. Mochizuki K, Yonezu T, Yakushiji M, Machida Y. The fusion of three primary incisors: report of a case. *ASDC J Dent Child* 1999;**66**:421-425.
69. Shankly PE, Mackie IC, Sloan P. Dental dysplasia I: report of a case. *Int J Paediatr Dent* 1999;**9**:37-42.
70. Kosinski RW, Chaiyawat, Y, Rosenberg L. Localized deficient root development associated with taurodontism: case report. *Pediatr Dent* 1999;**21**:213-215.
71. Yassin OM. Delayed eruption of maxillary primary cuspid associated with compound odontoma. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:147-149.
72. Ito A, Cassaro E, Marra G. Nonsurgical treatment of a sublingual ranula in a ten-month-old baby. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**24**:31-33.
73. Milano M. Oral electrical and thermal burns in children: review and report of a case. *ASDC J Dent Child* 1999;**66**:116-119.
74. Hachmann A, Araujo Martins E, Borba Araujo F. Efficacy of the nocturnal bite plate in the control of bruxism for 3 to 5 year old children. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**24**:9-15.
75. Sari S, Sonmez H, Oray GO, Camdeviren H. Temporomandibular joint dysfunction and occlusion in the mixed and permanent dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**24**:59-62.
76. Wara-aswapati N, Howell TH, Needleman HL, Karimbux N. Periodontitis in the child and adolescent. *ASDC J Dent Child* 1999;**66**:167-174.
77. Bimstein E, Matsson L. Growth and development considerations in the diagnosis of gingivitis and periodontitis in children. *Pediatr Dent* 1999;186-191.
78. Ramos-Gómez FJ, Flaitz C, Catapano P, Murray P, Milnes AR, Dorenbaum A. Classification, diagnostic criteria, and treatment recommendations for orofacial manifestations in HIV-infected pediatric patients. *J Clin Pediatr Dent* 1999;**23**:85-96.
79. Flaitz CM, Hicks MJ. Oral candidiasis in children with immune suppression: clinical appearance and therapeutic considerations. *ASDC J Dent Child* 1999;**66**:161-166.
80. Kilpatrick NM, Awang H, Wilcken B, Christodoulou J. The implications of phenylketonuria on oral health. *Pediatr Dent* 1999;**21**:433-437.
81. Sheehy EC, Heaton N, Smith P, Roberts GJ. Dental management of children undergoing transplantation. *Pediatr Dent* 1999;**21**:273-281.