

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

Actualización en odontopediatría 2000

Correspondencia:

Dr. J.R. Boj Quesada
Facultad de Odontología
Universidad de Barcelona
Pavelló 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 2000. 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 2000. 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.

348 INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se analizan las publicaciones relacionadas con la odontopediatría aparecidas durante el año 2000. 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

En odontopediatría, una de las situaciones más estresantes que a menudo interfieren con el tratamiento, son los niños con una conducta llorosa. Puesto que el niño exhibe gran diversidad de actuaciones, es importante que el dentista tenga un amplio abanico de métodos para solventar las necesidades de cada uno. Zadik⁽¹⁾ llevó a cabo un estudio en el que evaluó la actitud de los padres frente a los lloros de sus hijos en la consulta dental y sugirió una clasificación de niños «llorosos». Para ello entregaba un cuestionario a los padres después del tratamiento de sus hijos. Los resultados con 104 niños mostraron que un 53% exponían que sus hijos presentaban una clara tendencia al lloro, mientras que menos de la mitad de estos niños eran juzgados de la misma forma por el dentista. Zadik concluye afirmando que el odontopediatra debe adquirir las habilidades necesarias para regular la conducta de estos niños a fin de lograr que interfieran lo menos posible en la realización del tratamiento.

En la actualidad, un método prácticamente en desuso, es la restricción física. Se considera de gran ayuda en pacientes de corta edad o con disminuciones físicas o psíquicas. La restricción física puede formar parte del plan de tratamiento en pacientes que, por ejemplo, han sufrido un traumatismo y requieren tratamiento de urgencia. Los familiares de estos niños deberán ser informados de la razón por la que se debe utilizar la restricción y obtendremos su consentimiento informado. Explicaremos que el principal motivo de su uso es garantizar la seguridad del paciente y del

personal y, en segundo lugar, poder proporcionar un tratamiento adecuado y efectivo⁽²⁾.

En niños, otro método de control de conducta utilizado con frecuencia, es la sedación por vía oral. En este sentido, Wilson y cols.⁽³⁾ llevaron a cabo un estudio en el que evaluaban la conducta y los efectos fisiológicos en el niño preescolar. Un grupo fue sedado con la combinación de hidrato de cloral, meperidina e hidroxicina; un segundo grupo con hidrato de cloral e hidroxicina; y un tercer grupo con midazolam. Concluyeron que la combinación de los tres fármacos favorecía las conductas tranquilas. Además, con esta triple combinación, conseguían niños más interactivos y colaboradores. Respecto a la frecuencia cardíaca se observó que aumentaba significativamente después de la infiltración con anestesia local y se daban conductas disruptivas y llorosas principalmente en el grupo sedado únicamente con midazolam. Esta frecuencia cardíaca parece relacionarse con el grado de colaboración e interacción del niño con el personal. Así, los niños no colaboradores presentaban una frecuencia cardíaca mayor que los niños colaboradores.

Siguiendo esta línea de investigación, Leelataweewnd y cols.⁽⁴⁾ estudiaron los efectos fisiológicos del uso de oxígeno versus el uso de óxido nitroso en niños sedados por vía oral con hidrato de cloral (50 mg/Kg), meperidina (1,5 mg/Kg) e hidroxicina (25 mg). Se escogieron 19 niños que requerían dos visitas de tratamiento. En la primera se administraba oxígeno al 100% y en la segunda óxido nitroso/oxígeno al 50%. Se midieron los parámetros fisiológicos a intervalos de cinco minutos (frecuencia respiratoria, frecuencia del pulso y saturación de oxihemoglobina y de dióxido de carbono). Los resultados obtenidos indicaron que no existían diferencias significativas a nivel del pulso ni en la saturación de oxihemoglobina. Observaron un pequeño incremento del ritmo respiratorio en el grupo al que se le administró óxido nitroso/oxígeno. Concluyeron que con el uso de óxido nitroso/oxígeno se intensificaba la sedación y se observaban alteraciones mínimas a nivel de los parámetros fisiológicos. Aun así, los autores recomiendan que al utilizar este método se tenga al niño monitorizado.

En otros casos, para la realización del tratamiento, se precisa del uso de sedación endovenosa. En este sentido, Milnes y cols.⁽⁵⁾, pretendían estudiar la eficacia y seguridad de esta técnica con varios fármacos. Estos autores, después de premedicar al niño por vía oral con midazolam a una dosis de 0,75 mg/Kg, esperaban treinta minutos y lo hacían pasar a la consulta. Se buscaba la vía y se administraban 2 mg de midazolam, 2-4 mg de nalbufina y 50 µg/Kg de droperidol. A medida que transcurría el tratamiento, si era necesario, se le iba administrando más cantidad de fármaco. El hecho de poder administrar más medicación durante la intervención con el fin de reducir conductas disruptivas o para controlar el dolor, se considera una ventaja importante de la sedación endovenosa. Milnes y cols. concluyeron que este tipo de sedación con multifármacos es una técnica segura y eficaz para controlar la conducta de niños no colaboradores que requieren tratamiento dental relativamente extenso.

Otro método utilizado en determinados casos es la anestesia general. Worthen y Mueller⁽⁶⁾ se propusieron determinar la actitud de los padres frente a la decisión de tratar a su hijo bajo anestesia general y sus sucesivos controles en una población con bajos ingresos económicos. Los resultados obtenidos mostraban que el 43% de los niños no regresaron para el control postoperatorio ni para las siguientes visitas de control; el 36% volvieron únicamente para el control postoperatorio pero no para las siguientes visitas, y el 20% de pacientes tratados antes de la erupción del segundo molar temporal, requerían otra intervención bajo anestesia general para realizar otros tratamientos posteriores. Ellos afirmaron que debido al bajo cumplimiento en las visitas de control, en estos niños estarían indicados tratamientos considerados «más definitivos» como tratamientos pulpares, coronas preformadas de acero-inoxidable o extracciones. Los motivos que atribuyeron para explicar la no asistencia a las visitas de control fueron los siguientes: la no percepción de su necesidad y que piensan que los problemas dentales del niño se han solucionado completamente y no requerirá nuevos tratamientos.

Peretz y cols.⁽⁷⁾ llevaron a cabo un estudio con la

finalidad de comparar la conducta de los niños con caries del biberón tratados bajo anestesia general o con sedación en sus visitas sucesivas de control, y estudiar los niveles de ansiedad paternos. Para ello evaluaron 65 niños: 34 tratados bajo anestesia general y 31 sedados con hidroxicina (3,7 mg/kg) y óxido nítrico al 40-50%. En ambos grupos los padres permanecían con el niño. Según los autores, su presencia podía haber contribuido a crear una atmósfera de seguridad, dando como resultado conductas más positivas en las sucesivas visitas de control. Concluyeron que los dos grupos mostraban conductas similares en las siguientes visitas, aproximadamente a los 14 meses. Un número significativo de niños tratados con sedación que fueron considerados «negativos» según la escala de Frankl, se volvieron «positivos» en las siguientes visitas. Por último, observaron que los padres del grupo con sedación mostraban mayores niveles de ansiedad que los padres del grupo de anestesia general, aunque la diferencia no era estadísticamente significativa. Peretz y cols. creen que se requieren mayor número de estudios a largo plazo para evaluar la conducta de estos niños en edad escolar y en la adolescencia.

Koroluk⁽⁸⁾ realizó un trabajo en el que pretendía determinar si los adolescentes que requirieron sedación para tratamiento dental en la infancia presentaban niveles de ansiedad mayores que los tratados convencionalmente. Concluyeron que los niños que sí recibieron sedación podían continuar siendo pacientes temerosos o ansiosos al llegar a la adolescencia. Esta ansiedad puede cambiar en el adolescente pero posiblemente motivada por los propios cambios del desarrollo. Finalmente, los adolescentes que habían sido sedados en la infancia se clasificaban más frecuentemente como ansiosos/altamente ansiosos o fóbicos que los del grupo control que no habían recibido sedación. En otro estudio, Peretz y Efrat⁽⁹⁾ evaluaron la ansiedad dental de adolescentes utilizando cuestionarios de autorrespuesta. Concluyeron que los rasgos individuales de la personalidad pueden ser un factor importante para poder determinar quién desarrollará ansiedad dental o quién no.

La distracción pretende desviar la atención del niño

350 de una experiencia percibida como desagradable. Es una técnica que puede ser utilizada sin contraindicaciones independientemente de la edad del paciente. En un estudio se trató de utilizar la realidad virtual como elemento de distracción para el niño y observar de qué manera influye en su conducta y en sus niveles de ansiedad. Los autores concluyeron que la realidad virtual no tiene efectos significativos en la conducta o ansiedad del niño⁽¹⁰⁾. Otro método para controlar la conducta del paciente es el uso de la sugestión. La sugestión es el principal componente de la hipnosis. Al principio se recomendaba no utilizar este método en niños menores de siete años. En cambio, en estudios más recientes se afirma que algunos niños de entre 3-4 años ya responden positivamente a las sugerencias que se le presentan. Peretz y cols.⁽¹¹⁾ realizaron un estudio en el que evaluaban el efecto de la sugestión en un grupo de niños entre 3 y 16 años de edad y lo hacían antes y durante el momento de la infiltración con anestesia local. Concluyeron que las sugerencias «visuales» pueden ser efectivas en niños a partir de los tres años de edad; que el uso de la imaginación del niño es un valioso método de manejo de conducta durante el tratamiento dental; y finalmente, que al usar óxido nitroso se intensifica la capacidad del niño para aceptar y retener imágenes.

PULPA

Se han realizado diversos estudios para evaluar el resultado clínico y radiológico de las pulpotomías con sulfato férrico. Smith y cols.⁽¹²⁾ evaluaron los resultados obtenidos transcurridos 5 años de realizar 242 pulpotomías con sulfato férrico y base de óxido de zinc-eugenol en molares primarios, observando un éxito radiográfico que oscilaba entre el 74-80% y un porcentaje de éxito clínico del 99%. Ibricevic y cols.⁽¹³⁾ compararon la utilización del formocresol de Buckley durante 5 minutos y una solución de sulfato férrico al 15,5% durante 15 segundos. Realizaron 70 pulpotomías en niños de 3 a 6 años. En todos los casos utilizaron posteriormente una base de óxido de zinc-euge-

mol y una corona de acero inoxidable. Se obtuvo en ambos grupos un porcentaje de éxito clínico a los 20 meses del 100% y un porcentaje radiográfico del 97,2%, mientras que un 2,8% mostraron reabsorción interna. Los autores concluyen que el sulfato férrico podría ser un buen sustituto al formocresol en la realización de pulpotomías.

La terapia pulpar indirecta, también ha sido descrita como alternativa a la realización de pulpotomías con formocresol. Esta técnica consiste en la eliminación incompleta de la caries profunda de dentina, evitando la exposición pulpar, y el tratamiento del proceso careoso mediante la utilización de un material biocompatible. Farooq⁽¹⁴⁾ realizó un estudio retrospectivo para evaluar el porcentaje de éxito de dos tratamientos utilizados en caries profunda en dentina en dientes primarios: pulpotomía con formocresol (formocresol sin diluir durante 5 minutos, base de óxido de zinc-eugenol reforzado y posteriormente obturación con amalgama u óxido de zinc-eugenol reforzado o corona) y terapia pulpar indirecta (la eliminación incompleta de la caries dentinaria con la finalidad de evitar la exposición pulpar y colocación de ionómero de vidrio y corona temporal). Se estudiaron 133 tratamientos en dientes primarios durante un periodo que oscilaba entre 2-7 años. Los resultados obtenidos mostraron un porcentaje de éxito superior en la técnica indirecta (93%) que con la pulpotomía con formocresol (74%). Ambos tratamientos fueron efectivos en los casos en que el dolor que presentaban era compatible con el diagnóstico de pulpitis reversible. La pulpotomía con formocresol aceleró la exfoliación del molar primario pulpotomizado ($p=0,001$). Se obtuvieron mejores resultados en las pulpotomías que se restauraron con coronas temporales que con óxido de zinc-eugenol reforzado.

Barr y cols.⁽¹⁵⁾ describen la utilización de material rotatorio con limas de níquel-titanio en la realización de pulpectomías en dientes primarios. Las ventajas que los autores atribuyen a esta técnica de instrumentación de conductos son: mayor facilidad y rapidez de eliminación de tejidos y de desbridamiento; flexibilidad de las limas níquel-titanio permitiendo un fácil acce-

so a todos los canales; y preparación del canal en forma de embudo, lo que conlleva a una obturación uniforme y predecible. Como desventajas señalan el coste del material rotatorio y de las limas y la necesidad de aprender la técnica.

Se han realizado diversos estudios para evaluar los materiales utilizados en las pulpectomías de dientes temporales. Mani y cols.⁽¹⁶⁾ compararon el óxido de zinc-eugenol y el hidróxido de calcio en la realización de pulpectomías en 60 molares temporales en niños de 4 a 9 años. El hidróxido de calcio mostró un porcentaje de éxito clínico (86,7%) superior al óxido de zinc-eugenol (83,3%), con ausencia de cualquier respuesta adversa.

Al utilizar el óxido de zinc-eugenol se observó radiográficamente que en los casos en que este material se sobrepasó del ápice no se reabsorbió o se reabsorbió sólo parcialmente (66,7%). También provocó un retraso en la reabsorción del material si se compara con la reabsorción fisiológica de la raíz. El material sobrepasado se desplazó de la región apical hacia la zona interradicular en la mayoría de los molares en donde no se produjo la completa reabsorción del material.

Otro material utilizado en pulpectomías de dientes temporales es el Vitapex® (mezcla viscosa de hidróxido de calcio e iodoformo). Nurko y cols.⁽¹⁷⁾ describen un caso clínico de una pulpectomía de un incisivo primario maxilar. A pesar de que la pasta se extravesó al periápice, ésta se reabsorbió, y se obtuvo un éxito clínico y radiológico en un periodo de observación de 38 meses.

La pauta de actuación frente a la confirmación diagnóstica de un diente inmaduro definitivo conduce a la aplicación de las técnicas de pulpotomía o apicoformación necesarias para conseguir el cierre apical del diente y su posterior tratamiento de conductos. Alventosa⁽¹⁸⁾ realiza un estudio de las conductas terapéuticas posibles ante un hecho de tales características; exponiendo, a su vez, su experiencia en los últimos 15 años sobre los medicamentos utilizados en la aplicación de dichas técnicas.

El agregado de trióxido mineral es un nuevo material desarrollado para endodoncia. Una de sus múlti-

ples indicaciones son las apicoformaciones. Se utiliza para formar una barrera apical y así poder condensar la gutapercha, evitando la extrusión o sobreobtención de material. Favorece la formación de hueso, cemento, y puede facilitar la regeneración del ligamento periodontal sin provocar inflamación. Miñana⁽¹⁹⁾ presenta dos casos clínicos en los que se realizaron dos apicoformaciones con una barrera del agregado de trióxido mineral y la posterior obturación del conducto con gutapercha.

Walia y cols.⁽²⁰⁾ realizaron un estudio retrospectivo de 15 incisivos inmaduros no vitales a los que se trató con hidróxido de calcio. Se realizó un seguimiento de 24 meses. Los autores llegaron a las siguientes conclusiones: El hidróxido de calcio es un buen agente para la apexificación; la presencia de patología periapical incrementaba el tiempo de formación de la barrera apical; el puente calcificado formado al realizar el tratamiento de apexificación era una estructura porosa; el crecimiento radicular podía estar asociado con la ausencia de radiolucidez periapical.

Nicoló y cols.⁽²¹⁾ compararon la histología pulpar de 18 molares primarios con caries dentinaria activa y 18 molares primarios con caries dentinaria detenida. El diagnóstico histológico se clasificó en pulpa normal, periodo de transición, pulpitis parcial, pulpitis total y necrosis total. Los resultados mostraron una pulpa normal o en transición en un 50% de los dientes con caries detenida, comparado con un 11,1% de los dientes con caries activa. La pulpitis parcial se presentó en un 38,8% de los dientes con caries detenida y en un 22,2% de los dientes con caries activa. La pulpitis total y la necrosis total fueron diagnosticadas en un 11,2% de las lesiones detenidas y en un 66,7% de las lesiones activas. A razón de estos resultados los autores señalan que el tipo de lesión (activa o detenida) es un buen indicador del estado histológico de la pulpa.

Bimstein y cols.⁽²²⁾ estudiaron los cambios que se producen en los dientes primarios retenidos. A nivel pulpar observaron que, al aumentar el periodo de retención, la actividad de los odontoclastos se reducía, y aumentaba el porcentaje de la pulpa con presencia de leucocitos polimorfonucleares.

352 Los tratamientos pulpares en dentición primaria han sido revisados en la UK National Guideline in Paediatric Dentistry⁽²³⁾, con el objetivo de servir de guía ante cualquier duda en su realización así como en sus indicaciones o contraindicaciones.

OPERATORIA DENTAL

Buena parte de los trabajos publicados este año sobre materiales en odontopediatría hacen referencia al estudio del comportamiento de los composites modificados con un poliácido o compómeros y de los ionómeros de vidrio (IV) reforzados con resina como materiales de restauración, puesto que sus características físico-químicas (estabilidad dimensional, liberación de flúor) y la sencillez de su manejo clínico, los hacen especialmente interesantes para su empleo en la dentición temporal. Marks y cols.⁽²⁴⁾, al comparar el comportamiento de ambos materiales en restauraciones de clase II conservadoras (una sola caja) realizadas en 105 molares temporales: 53 con IV reforzado con resina Ketac Molar (Espe) y 52 con compómero Dyract (Dentsply-DeTrey), no hallan diferencias a los 12 meses en aspectos tales como: la adaptación marginal, desgaste o presencia de fracturas. Otro trabajo que compara ambos tipos de materiales es el de Peñalver M.A. y cols.⁽²⁵⁾, que han estudiado el grado de microfiliación en esmalte y dentina de cavidades clase V de dientes temporales obturadas con un IV fotopolimerizable Fuji II LC (GC Corp.) y con un compómero Compoglass (Vivadent). Hallan que los dos materiales tienen un menor microfiliado en el margen oclusal que en el gingival. Con el biselado de los márgenes se obtienen mejores resultados con Compoglass; mientras que si no se realiza biselado, los mejores resultados son con Fuji II LC.

El compómero se adhiere a la estructura dentaria de manera semejante a como lo hace el composite, si bien el grabado con ácido es opcional. Croll T.P.^(26,27) explica varios casos clínicos de restauraciones de dientes temporales con compómeros, donde utiliza un nuevo adhesivo Prompt L-Pop (Espe) que contiene

una solución grabadora de éster fosfórico que se mezcla con fosfatos de metacrilato. Sólo es necesario aplicar durante 15 seg. y secar posteriormente. El resultado obtenido es equivalente al grabado ácido, pero es más sencillo de utilizar al evitar el lavado con agua. Las cavidades clase V y I pequeñas pueden restaurarse con compómeros. El-Kalla I.H. y cols.⁽²⁸⁾ han examinado la adaptación marginal, con y sin grabado previo con ácido fosfórico al 37%, de cavidades clase V y I, en 60 terceros molares restaurados con tres compómeros diferentes: Compoglass (Vivadent), Dyract (Caulk) e Hytac (Espe). El estudio microscópico de la interfase compómero/estructura dentaria reveló en las cavidades grabadas la presencia de una capa híbrida consistente y que los túbulos dentinarios estaban infiltrados con tags de resina; mientras que en las cavidades no grabadas se observaron, con los tres materiales, escasas zonas con capa híbrida y pocos tags de resina.

El comportamiento clínico del compómero se ha comparado al del composite. Attin y cols.⁽²⁹⁾ han evaluado los resultados clínicos a los 2 años (color, color del margen cavosuperficial, forma anatómica, integridad marginal y caries secundaria) de 68 cavidades clase II en molares temporales restauradas con un composite híbrido TPH Spectrum (Dentsply-DeTrey), usando la técnica de grabado ácido total, y 64 cavidades obturadas con compómero Compoglass (Vivadent), sin el uso del grabado ácido y aplicando sólo el primer correspondiente. Los porcentajes de éxito, según los criterios de Ryge fueron 89,7% y 89,2%, respectivamente. Se concluye que ambos materiales son adecuados para la restauración de molares temporales.

En lo que respecta a los IV reforzados con resina, Thean H.P. y cols.⁽³⁰⁾ no hallan diferencias significativas entre la dentina temporal y permanente, al medir la resistencia al cizallamiento de la unión dentina / IV modificado con resina Fuji II LC (GC Corp.) y dentina / IV convencional Fuji IX GP (GC Corp.). Si bien, al comparar ambos materiales de restauración, Fuji II LC mostró una resistencia más alta que Fuji IX GP. Los autores recomiendan usar Fuji II LC en zonas de mayor fuerza oclusal. Fuks y cols.⁽³¹⁾ han evaluado a los 24

meses el comportamiento clínico y radiológico de 102 cavidades clase II en molares temporales, de las que 40 han estado restauradas con un IV reforzado con resina Vitremer (3M), 38 con composite Z100 (3M) y 24 con amalgama (Dispersaloy). Los tres materiales presentaron un resultado clínico satisfactorio, aunque en casi la mitad de las restauraciones de composite se observaban defectos radiográficos, lo que indicaría que podrían necesitar ser reemplazados con el tiempo.

Una modificación del IV convencional es el IV de alta viscosidad o de alta proporción polvo/líquido. Rutar y cols.⁽³²⁾ han realizado el seguimiento durante 2 años de 129 cavidades en molares temporales (56 de una superficie y 73 de dos superficies) restauradas con un IV de alta proporción polvo/líquido. La supervivencia ha sido del 100% en las cavidades de una superficie y del 99% en las cavidades de dos superficies. Llegan a la conclusión que este material es útil para la restauración de cavidades clase II pequeñas y medianas, así como en cavidades clase I. Los IV de alta proporción polvo/líquido, son los empleados en la llamada restauración atraumática. Está aumentando el interés de esta técnica para el tratamiento de los dientes temporales, sobre todo en los países en desarrollo. Smales y cols.⁽³³⁾, en su artículo de revisión sobre esta técnica, comentan que las restauraciones clase II de varias superficies y clases III/IV sobre dientes temporales, alcanzan unos porcentajes de éxito a los 12 meses del 55-75% y del 35-55%, respectivamente. También señalan que es un procedimiento bien aceptado por los niños y con él se consigue la permanencia de dientes que de otro modo se habrían extraído prematuramente.

La superficie de los materiales restauradores que contienen partículas de IV se puede alterar cuando se graba con ácido. Çehreli Z.C. y cols.⁽³⁴⁾ han evaluado las características morfológicas del efecto de un gel de fosfato acidulado al 1,23% aplicado sobre la superficie de varios materiales de restauración: Un IV de alta viscosidad (Fuji IX GP); tres compómeros (Dyract AP Vivadent; F2000 3M; y Compoglass F Vivadent); dos IV reforzados con resina (Vitremer 3M y Fuji II LC) y un composite de microrrelleno (Silux Plus 3M). Sobre

las muestras se aplicó el gel de APF al 1,23% de forma repetida, de manera que se simulase un período equivalente a cuatro años (cada minuto de aplicación se correspondería a 6 meses de permanencia en boca). Se midió con un perfilómetro la rugosidad antes y después de haber aplicado el gel. Se observaron diferencias significativas en el composite Silux Plus y dos de los compómeros: Dyract AP y F2000; mientras no se observaron diferencias significativas en el compómero Compoglass F y con los dos IV reforzados con resina. De entre todos los grupos, el IV de alta densidad fue el que mostró la superficie más rugosa. La falta del aumento significativo de la rugosidad tras la aplicación de APF sobre los dos IV reforzados con resina podría ser debido a la alta rugosidad que ya tienen estos materiales antes de la acción del APF.

Uno de los inconvenientes citados de las restauraciones con composite en odontopediatría, es la dificultad de conseguir una calidad óptima. Cunha y cols.⁽³⁵⁾ han evaluado el comportamiento clínico en molares temporales de niños entre 5 y 8 años de 49 cavidades clase I conservadoras (eliminación sólo de la caries y haciendo un biselado de los márgenes) restauradas con composite TPH (Caulk). El examen del desgaste oclusal a los 30 meses señaló un descenso de la valoración «alfa» del 100% al 82%. No obstante, los autores consideran que el composite puede utilizarse en molares temporales, en especial en la dentición mixta tardía. Recientemente también ha aparecido un nuevo sistema de polimerización. En las restauraciones de resina, el tiempo empleado en el fraguado por luz convencional es de 40 seg.; mientras que el tiempo de fraguado recomendado en las luces de polimerización por arco de plasma (PAC) es de 10 seg. Stritikus J. y cols.⁽³⁶⁾ han comprobado la efectividad de ambas formas de polimerización por luz, tomando como variable el grado de microfiltración en sellados de fisuras y en cavidades clase I de composite realizadas en dientes permanentes. Las restauraciones de composite fraguadas con PAC mostraron significativamente más microfiltración que las fraguadas por luz convencional. Sin embargo, en los sellados no hubo diferencias en cuanto a la microfiltración, con

354 los dos tipos de luz. Concluyen que la aplicación del PAC durante 10 seg. es insuficiente para polimerizar restauraciones de resina clase I, pero basta en los sellados de fisuras.

Una consecuencia de las mejores características de las resinas y de los actuales sistemas de adhesión es la posibilidad de utilizar composites en molares temporales muy destruidos como alternativa a la colocación de coronas de acero inoxidable. Ram y cols.⁽³⁷⁾ describen una técnica que se sirve de matrices de acetato en forma de corona de molar, de manera semejante a como se utilizan en la reconstrucción de incisivos temporales. Como inconveniente citan la dificultad de mantenimiento del campo seco en los márgenes proximales del molar. Otra aplicación de los composites en odontopediatría es la que presenta Quinonez R.⁽³⁸⁾ para el tratamiento de incisivos con defectos importantes del desarrollo. Se basa en la técnica de la corona de resina indirecta. Con ella se consigue mejorar el aspecto del frente anterior y además ofrece la posibilidad de añadir fácilmente nuevo composite en el margen gingival de la corona para adaptarse a los cambios producidos en esta zona con la erupción. Este sistema está ideado para solucionar de forma transitoria, durante la dentición mixta, el problema estético que se produce con incisivos que presentan malformaciones importantes.

La contaminación con saliva es un problema de difícil control en odontopediatría. Con la aparición de las nuevas resinas más hidrofílicas presentes en los sistemas de adhesión, se está cuestionando la forma de tratar estas superficies dentarias contaminadas. Evancusky J.W. y cols.⁽³⁹⁾ hallan que la contaminación con saliva afecta de forma adversa al microfiltrado dentinario (margen gingival) pero no al microfiltrado en esmalte (margen oclusal) de preparaciones clase V restauradas con compómeros, Compoglass-F y Dyract-AP. Sin embargo, en las muestras contaminadas con saliva, el microfiltrado dentinario fue menor con el primer material que usa un adhesivo basado en agua, que con el segundo que usa un adhesivo basado en acetona. Por tanto, ante una contaminación con saliva del esmalte no es necesario modificar la técnica. Si

la contaminación ocurre en márgenes dentinarios, el uso de un adhesivo basado en agua en vez de uno de acetona, puede reducir la cantidad de microfiltrado dentinario.

Uno de los problemas de la odontología adhesiva es el sellado marginal de la restauración Tulunoglu y cols.⁽⁴⁰⁾ han comparado por autorradiografía el microfiltrado de tres adhesivos dentinarios de resina: Prime & Bond, Scotchbond Multipurpose, Probond, y de un adhesivo dentinario de IV, GC Fuji Bond LC; en cavidades clase V restauradas con composite, tanto de molares temporales como de permanentes. El microfiltrado fue mayor en los dientes temporales que en los dientes permanentes. En todos los grupos el filtrado gingival fue mayor que el oclusal. Sin embargo, no hubo diferencias significativas con Prime & Bond, Fuji Bond LC y Probond; sí las hubo con Scotchbond Multipurpose. Los autores consideran que el adhesivo Scotchbond Multipurpose ofrece la mejor resistencia al microfiltrado en el margen gingival de cavidades clase V de dientes permanentes.

Para disminuir el riesgo de caries secundarias se ha pensado en añadir flúor a la resina del adhesivo; o bien otra posibilidad es la utilización de un producto antibacteriano previo a la colocación del adhesivo. Hosoya y cols.⁽⁴¹⁾, utilizando un adhesivo liberador de flúor, Imperva Fluorobond® (Shofu Inc.), no encuentran diferencias en la resistencia al cizallamiento de la unión de un composite a la dentina y al esmalte, tanto temporal como permanente. Si bien al efectuar el estudio microscópico de estas uniones, hallan un menor desarrollo de los tags de resina en la unión con el esmalte de ambos tipos de dentición. Concluyen que el efecto de este adhesivo es más apropiado para la dentina que para el esmalte. Puppín y cols.⁽⁴²⁾ han estudiado el comportamiento en la interfase dentina temporal / adhesivo de dientes con caries tras aplicar cloruro de benzalconio al 2 y 3%, sólo y mezclado con ácido fosfórico al 32%. El cloruro de benzalconio es un compuesto de amonio cuaternario que tiene propiedades germicidas y detergentes. Observaron un grabado eficiente de la dentina con formación de capa híbrida, en el grupo tratado con la mezcla de ácido

fosfórico, en los otros dos tratamientos el grabado fue insuficiente.

En relación con los composites, recientemente se ha sugerido que ciertas moléculas con capacidad estrogénica (Bisfenol-A y Bisfenol-A Dimetacrilato) se liberan de los materiales dentales que contienen resina. Schafer y cols.⁽⁴³⁾ no han detectado Bisfenol-A en ninguno de los selladores estudiados por ellos; aunque sí han hallado en algunos de estos selladores Bisfenol-A Dimetacrilato, pero en niveles muy bajos. Una manera de reducir aún más esta cantidad es eliminar la capa más superficial del sellador cuya polimerización se inhibe al contacto con el aire.

La presencia de mercurio es uno de los factores que ha sido más criticado en relación con el uso de la amalgama en odontopediatría. Como sustituto del mercurio se puede utilizar el galio. Munshi A.K. y cols.⁽⁴⁴⁾ han evaluado el grado de corrosión a los tres meses de 25 molares temporales restaurados con Galloy SDI y con amalgama DPI Alloy. La adaptación marginal fue mejor en las restauraciones de Galloy que en las de amalgama. Además también han valorado el microfiltrado *in vitro* en ambos tipos de restauraciones, no observando diferencias significativas. Se deduce que el Galloy puede servir como material de restauración en molares temporales.

TRAUMATISMOS DENTALES

Los traumatismos dentales en niños y adolescentes ocupan un tiempo importante en su cuidado y tratamiento, tanto a los profesionales (tiempo directo) como al paciente y a sus familiares (tiempo indirecto). Glendor y cols.⁽⁴⁵⁾ realizaron un estudio prospectivo durante 2 años, en niños con traumatismos registrados en una compañía aseguradora, para medir estos tiempos. El tiempo directo representó un 16% del total de todas las visitas por traumatismo en dientes permanentes y un 11% en temporales. El mayor tiempo indirecto se invirtió en el transporte y representó un 30% del tiempo en los dientes permanentes y un 36% en los temporales. En los traumatismos infan-

tiles, además de la pérdida de tiempo que representa para los familiares y acompañantes, también hay que considerar un importante gasto económico: coste del tratamiento, transportes, pérdida de tiempo de trabajo, etc. Los costes del tratamiento representan un 17% del total de gastos por el traumatismo.

En una estadística sobre los traumatismos en una población infantil sueca realizada por Borssén y cols.⁽⁴⁶⁾, se observó que de los 1000 dientes temporales lesionados, 32% se perdieron o extrajeron, mientras que de los 981 dientes permanentes lesionados y tratados sólo se perdieron 0,7%. De los dientes permanentes un 7% sufrió intrusión, un 3% extrusión, un 42,4% fractura coronaria y un 5% luxación o fractura complicada. En cuanto a la etiología de las lesiones dento-alveolares y los factores que influyen en acudir al profesional, Blinkhorn⁽⁴⁷⁾ realizó un análisis estadístico en adolescentes ingleses. De los 696 niños interrogados, sólo 330 sabían la causa de su lesión dental. El 33% de los accidentes ocurrieron en casa y 25% en el colegio. La causa más común fue la caída sobre una superficie dura o objeto (34%) y por accidentes de bicicleta u otras actividades deportivas (30%). Los factores que más influyeron en la asistencia a un centro médico u odontológico fueron: dolor y estética.

Entre los deportes de mayor riesgo de sufrir lesiones dentales y maxilofaciales está el esquí alpino. Gassner y cols.⁽⁴⁸⁾ determinaron la incidencia y tipo de lesiones dentales resultantes tras traumatismos maxilofaciales debidos al esquí alpino, en pacientes visitados en la Universidad de Innsbruck (Austria) durante un período de 8 a. Presentaron lesiones dentales el 2% de todos los esquiadores lesionados (7600). De los 784 pacientes con lesiones faciales, 326 tenían lesiones en 639 dientes. La mayoría fueron hombres entre 7 y 32 años. El 53% tuvo luxaciones, 42% fracturas dentales y sólo 5% avulsiones en el lugar del accidente. De los pacientes con lesiones dentales, 58% tuvo además lesiones en tejidos blandos y 23,3% fractura de huesos faciales. McLaughlin⁽⁴⁹⁾ presenta una rara lesión de tejidos blandos debida a un traumatismo por esquí: denudación de la protuberancia mentoniana (laceración en el surco labial inferior con exposición ósea).

356 La lesión debió tratarse rápido mediante reposición del tejido desplazado y sutura, pero debido al diagnóstico tardío e infección, se dejó curar por segunda intención.

Tras un traumatismo en un diente temporal es más frecuente la luxación que la fractura dental y, en ocasiones, llega a producirse avulsión dentaria. Habitualmente se desaconseja la reimplantación de un incisivo temporal avulsionado, sin embargo si las condiciones son favorables puede intentarse (vigilando de no lesionar al germen del sucesor). En el estudio realizado por Kinoshita y cols.⁽⁵⁰⁾ se analiza el pronóstico de 8 incisivos temporales reimplantados, de ellos 3 permanecieron hasta la erupción del permanente, 1 permaneció bajo observación sin extracción, y 4 se tuvieron que extraer por excesiva movilidad pero no tuvieron infección secundaria. Se sospecha que el mal pronóstico de los últimos se debe a la mala compatibilidad diente-alvéolo y al daño en el tejido periodontal previo al reimplante. Holan y Ram⁽⁵¹⁾ nos presentan un caso clínico con una de las posibles complicaciones tras una avulsión traumática de un diente temporal como es la aspiración de éste. Clínicamente la paciente tenía tos y dificultad respiratoria al dormir. Radiográficamente se localizó el diente en el bronquio y se extrajo mediante broncoscopia.

Merkle⁽⁵²⁾ nos presenta un caso clínico de una intrusión completa de un incisivo central temporal superior en una niña de 29 meses. El incisivo se desplazó a través del suelo de la cavidad nasal. Se diagnosticó erróneamente en el servicio de urgencias como una avulsión y en un examen dental rutinario se descubrió su ubicación. El incisivo se extrajo a través del orificio nasal mediante anestesia general. Este caso enfatiza la importancia de realizar radiografías intraorales ante un traumatismo dental.

De todas las lesiones traumáticas que afectan a la dentición temporal, los traumatismos en la barbilla constituyen un 5% y pueden ocasionar fracturas coronarias o corono-radicales en los dientes posteriores. Sasaki y cols.⁽⁵³⁾ presentan 2 casos clínicos en los que hay múltiples molares temporales maxilares y mandibulares con fracturas verticales debidas a un trau-

matismo en la barbilla, así como su tratamiento mediante pulpotomía, pulpectomía y restauración con coronas de acero preformadas, en vez de la extracción que es el tratamiento convencional de este tipo de fracturas. Si los dientes no pueden llegar a tratarse de forma conservadora o hay una avulsión de los mismos, deberá pensarse en la colocación de un mantenedor de espacio. De Carvalho y cols.⁽⁵⁴⁾ presentan el caso clínico de un niño de 4 años que tras la avulsión accidental de 3 dientes temporales (canino, primer y segundo molar) superiores, se restauró función, forma y estética mediante un mantenedor de espacio removible de resina acrílica.

De entre las secuelas del trauma en los dientes temporales en el sucesor permanente están: defectos de esmalte, malposición, erupción retardada del permanente, etc. Tal y Kupietzky⁽⁵⁵⁾ nos presentan un caso clínico de una niña de 7 años que debido a un traumatismo en el incisivo central temporal se produjo una erupción ectópica y rotación del permanente con retención del temporal. El tratamiento consistió en la extracción del diente temporal y posterior tratamiento ortodóncico para la alineación de los incisivos.

La mayoría de las fracturas mandibulares en menores de 5 años se resuelven con un manejo conservador, sin necesidad de cirugía. Crean y cols.⁽⁵⁶⁾ nos presentan el caso de un niño de 2 años con fractura mandibular bilateral debida a una coz de caballo.

Algunos estudios muestran que algunos niños sólo se ven afectados una vez por un traumatismo dental mientras que otros son propensos a sufrir accidentes de repetición. Los dientes principalmente afectados son los incisivos centrales permanentes superiores. Glendor y cols.⁽⁵⁷⁾ evaluaron el riesgo y el tipo de tratamiento de dientes con múltiples episodios traumáticos en niños daneses entre 6 y 18 años, seguidos durante 12 años. La media de la relación trauma/paciente fue de 2,9 (SD=1,1). La media de edad de los que sufren un solo trauma es de 8,6 a. mientras que la de los que sufren varios es de 11,4 a. Había más pacientes con varios traumas si el primero ocurría entre los 6-10 años que si ocurría entre 11-18 años. A mayor número de traumas también aumentó el número de

visitas de control, tratamiento restaurador y prótesis, sin embargo no varió el número de endodoncias ni cirugía entre ambos grupos (uno o varios traumas).

Brin y cols.⁽⁵⁸⁾ analizaron los factores cefalométricos que en un paciente ortodóncico aumentaban la susceptibilidad de éste al trauma dentales. Los principales son: resalte superior a 6 mm, mal sellado labial externo (superior a 6 mm), excesiva inclinación de los incisivos superiores (> 30°). La disminución temprana de estos parámetros puede ayudar a prevenir lesiones en los incisivos permanentes.

En un estudio prospectivo de Vanderas y Papagiannoulis⁽⁵⁹⁾ se examinó si los niveles de catecolaminas en orina tenían alguna relación con la incidencia de lesiones dentofaciales en niños de 8 a 10 años. Se observó que los niveles de epinefrina (indica el nivel de estrés emocional) tenían una correlación significativa con la incidencia de lesiones dentofaciales, otros factores que influyeron en dicha incidencia fueron la edad y el género, más frecuentes a mayor edad y sexo masculino.

La intrusión traumática de un diente permanente es una lesión rara pero seria. Ebeleseder y cols.⁽⁶⁰⁾ analizaron la extrusión quirúrgica de 58 dientes intruidos y buscaron la influencia de diversos cofactores en su curación traumática. Un 5% de los dientes se perdieron. A corto plazo (9 meses) un 9% tuvieron decoloración coronaria y ésta alcanzó el 54% a medio plazo (3 años y 4 meses). La curación pulpar y periodontal fue la misma a corto y medio plazo. Los factores que más influyeron en la curación pulpar fueron: profundidad de la intrusión, corona intacta e inmadurez radicular. Los factores que más influyeron en la curación periodontal fueron: profundidad de la intrusión y la mínima manipulación quirúrgica. La curación del hueso alveolar fue influenciada positivamente por la profundidad de la intrusión. Si el tratamiento de los incisivos maxilares intruidos con ápice abierto ya es controvertido (observación, reposición quirúrgica o extrusión ortodóncica), éste aun se complica más si el paciente presenta 2 mesiodens, como ocurre en el caso descrito por Kupietzky y cols.⁽⁶¹⁾

En ocasiones, tras un traumatismo en un incisivo

permanente inmaduro, especialmente en las luxaciones, puede haber un reemplazo del tejido conectivo pulpar por un tejido calcificado que puede incluso llegar a obliterar todo el canal pulpar. Según Heling y cols.⁽⁶²⁾ los factores que predisponen a esta metaplasia son: un amplio ápice abierto, severa lesión del cemento radicular y la ausencia de infección.

Los incisivos centrales permanentes maxilares son los dientes que se avulsionan con más frecuencia, y los niños más afectados están entre 11 y 16 años. La reimplantación inmediata es el tratamiento más apropiado. El pronóstico de la reimplantación depende en gran parte del intervalo de tiempo entre el trauma y el tratamiento, del medio de transporte del diente, del estadio de desarrollo y del tipo de tratamiento realizado en la consulta (ferulizado, extirpación pulpar, materiales de relleno del conducto radicular). Trope⁽⁶³⁾ describe una pauta sobre el manejo clínico del diente avulsionado, desde que ocurre el trauma, la reimplantación y el posterior seguimiento.

Boyd y cols.⁽⁶⁴⁾ estudian los factores que favorecen la reabsorción radicular reemplazante o inflamatoria en los incisivos permanentes reimplantados. Concluye que el mejor predictor de la reabsorción es el tiempo total fuera de ambiente húmedo, y en la reabsorción reemplazante el tiempo total extra-bucal. La detección de la reabsorción varió entre 102 y 997 días. Sin embargo Çaliskan y cols.⁽⁶⁵⁾ presentan los casos de tres avulsiones dentarias en niños con reimplantación tras un período extraoral en seco de 200 minutos. Se realizó un tratamiento endodóncico con hidróxido de calcio. Los dientes permanecieron en una posición estable y funcional y no hubo signos de anquilosis ni reabsorción reemplazante.

En el caso de que sea imposible reimplantar un diente traumatizado en un niño o adolescente, se deberá colocar un mantenedor de espacio estético. Ballesta y cols.⁽⁶⁶⁾ proponen una alternativa a los dientes artificiales para la confección de la aparatología provisional, utilizando el diente natural avulsionado.

El tratamiento endodóncico convencional es a veces complicado cuando se trata de un diente inmaduro. Pohl y cols.⁽⁶⁷⁾ analizaron 40 casos de reimplantación

358 previa inserción extraoral de un implante endodónico (reimplante autoaloplástico) en pacientes de 7-15 años. Un 42,5% de los casos fracasó, principalmente por reabsorción inflamatoria o periodontitis apical. Los fallos pudieron deberse a la infección preoperatoria, ya que los dientes sin infección tuvieron una buena curación periodontal y no se anquilosaron.

Whittle⁽⁶⁸⁾ presenta un caso clínico en que el trauma en un incisivo permanente con ápices abiertos y necrosis pulpar e inflamación periapical, tuvo una correcta apicogénesis sin tratamiento endodónico. Solo se realizó la apertura cameral para su drenaje y el paciente no volvió hasta que la pieza había finalizado el cierre apical.

En un estudio retrospectivo realizado por Maguire y cols.⁽⁶⁹⁾ sobre el tratamiento de los dientes con fractura coronaria complicada en dentición permanente, llevado a cabo en los servicios de atención primaria y secundaria, la mayoría de las fracturas fueron por caídas en bicicleta. De los tratamientos realizados, el 67% de los recubrimientos pulpares y el 47% de las pulpotomías presentaban un sellado coronario dudoso, debido principalmente al uso de un ionómero de vidrio convencional para la colocación de bandas de urgencia. El uso de un material grabado y adherido desde la primera visita aumentó el tiempo de supervivencia en vitalidad, tanto en dientes con ápice abierto como cerrado.

Robertson y cols.⁽⁷⁰⁾ analizaron el pronóstico a largo plazo de los incisivos permanentes con fractura coronaria. De los dientes fracturados con o sin exposición pulpar tratados (recubrimiento pulpar directo o pulpotomía los primeros, y recubrimiento pulpar indirecto los segundos) hubo curación pulpar en un 99% de casos y calcificación pulpar en un 1%. Si además de la fractura hubo luxación, el porcentaje de curación pulpar fue de 70%, el de calcificación pulpar 5% y el de necrosis 25%.

Habitualmente los incisivos permanentes fracturados sin afectación pulpar son restaurados mediante resinas compuestas o mediante la unión del fragmento fracturado. Farik y cols.⁽⁷¹⁾ realizaron un estudio *in vitro* con incisivos centrales de oveja para investi-

gar la resistencia al impacto de los dientes anteriores fracturados y restaurados mediante la adhesión del fragmento dentario con un agente adhesivo y composite de baja viscosidad. La resistencia al impacto de incisivos intactos y la de los incisivos adheridos fue similar, con lo cual se deduce que estos dientes restaurados podrían soportar un segundo trauma igual que el diente intacto.

Recientemente la moda lleva a los adolescentes a insertarse joyas metálicas (piercings) en diversas partes del cuerpo, entre ellas labios, mejillas y lengua. Los pacientes deben estar informados que los «piercings» en estas localizaciones pueden dar lugar a traumas dentales y gingivales, además de otras complicaciones debidas al metal (alergia, corrientes galvánicas) o al proceso de la perforación como dolor, edema, sangrado, infección... Ram⁽⁷²⁾ y De Moor y cols.⁽⁷³⁾, nos presentan varios casos clínicos en los que un «piercing» lingual causó fracturas, fisuras o abrasiones dentales, debido a que el metal fácilmente se interpone en la oclusión y en ocasiones puede crear el hábito de su mordisqueo o de su choque contra el esmalte. También pueden provocar un trauma gingival en la zona lingual anterior.

La mayoría de odontopediatras es capaz de tratar correctamente los traumas que afectan las estructuras dentales y sus tejidos de soporte. Sin embargo el área anatómica posterior al paladar duro le es menos familiar. Kupietzky⁽⁷⁴⁾ nos da una descripción práctica de la anatomía de la orofaringe, modos de tratamiento de las lesiones en esta zona en niños pequeños y sus secuelas.

MISCELÁNEA

Dentro de este apartado se han incluido artículos relacionados con la prevención, odontopediatría en Internet, las anomalías y malformaciones dentarias, la periodoncia y una revisión de artículos sobre los pacientes especiales odontopediátricos.

La prevención es un tema de alto interés en odontopediatría. Se publica una gran cantidad de artícu-

los relacionados con la prevención de la caries dental en el niño y de entre ellos destacamos el de Koparal y cols.⁽⁷⁵⁾ sobre los efectos de tres tipos de chicles (con sacarosa, con xilitol y con goma natural) en la recuperación del pH de la placa dental tras el enjuague durante un minuto con una solución al 10% de sacarosa. Los resultados del estudio muestran que el uso de cualquier tipo de chicles causa un incremento en el pH de la placa por el aumento del flujo salivar, lo que puede facilitar la remineralización, aunque es preferible la utilización de chicles de goma natural porque no contienen aditivos.

Los selladores de fisuras son un buen método para la prevención de la caries en las superficies oclusales. Morphis y cols.⁽⁷⁶⁾ han realizado una revisión de la literatura sobre los selladores de fosas y fisuras con flúor, y se basan fundamentalmente en el método de incorporación del flúor en el sellador. Existen evidencias de porcentajes de retención iguales a los selladores convencionales, de la liberación de flúor en vivo y de la reducción de la desmineralización del esmalte. Sin embargo son necesarias más investigaciones para demostrar una mayor inhibición de la caries mediante el flúor liberado en la saliva y el esmalte. Sol y cols.⁽⁷⁷⁾ evaluaron la retención de un sellador aplicado tras la realización de la profilaxis con tres métodos diferentes y grabado ácido de 15 y 30 segundos. No se demuestra ninguna diferencia en la retención *in vitro* de los diferentes tiempos de grabado, pero al comparar los distintos métodos de profilaxis se evidencia que la retención es significativamente mayor en los grupos de profilaxis con el bicarbonato de sodio y la pasta fluorada respecto a la no profilaxis y a la profilaxis con piedra pómez. Zervou y cols.⁽⁷⁸⁾ presentaron los resultados de un estudio cuyo objetivo fue valorar el efecto de la ameloplastia en la microfiltración de los selladores sometidos a fuerzas oclusales. Concluyen que la ameloplastia reduce la microfiltración, incluso cuando se aplican fuerzas oclusales, aunque estas fuerzas producen siempre un aumento de microfiltración del sellador.

Cada año incluimos en esta revisión algún artículo referente a la valoración del riesgo de caries asociado

a los preparados alimenticios o medicamentos que contienen azúcares. Hunter y cols.⁽⁷⁹⁾ determinaron con su estudio el grado de uso y demanda por parte del consumidor de medicamentos pediátricos libres de azúcar en Gales. Aunque conscientes de los beneficios de los medicamentos libres de azúcar, los padres no parecieron muy interesados en solicitar estos productos y, si lo hacían, era al farmacéutico y no al médico general. Así pues, se debe continuar promoviendo este tipo de medicamentos, y realizar futuras campañas para aumentar la demanda del consumidor.

Uno de los temas que sigue teniendo mucho interés es el diagnóstico precoz de las lesiones radiolúcidas pre-eruptivas localizadas en las coronas dentarias. Destacamos el artículo de Seow⁽⁸⁰⁾ en el que apunta una posible relación entre las caries ocultas y estas lesiones radiolúcidas pre-eruptivas. Cuando un diente ya ha erupcionado es difícil determinar si una radiolucidez es de etiología pre-eruptiva o post-eruptiva. El autor hace especial insistencia en la importancia de diagnosticar estas lesiones antes de la erupción del diente afectado, por medio de radiografías panorámicas o de 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. Mascarenhas⁽⁸¹⁾ presenta una revisión sobre la fluorosis dental describiendo esta alteración, y resume la literatura reciente sobre los factores de riesgo. De estos últimos, los más importantes son: consumo de agua fluorada, suplementos de flúor, pastas dentífricas fluoradas y preparados infantiles consumidos antes de los 6 años.

Hemos querido incluir este año dos artículos que relacionan la odontopediatría con Internet, tema tan en auge en nuestros días. Edelstein⁽⁸²⁾ publica los resultados de una búsqueda en la web acerca de la recomendación de la primera visita dental del niño al año de edad. Sólo la AAPD (Asociación Americana de Odontopediatría), la ADA (Asociación Americana Dental), la ADHA (Asociación Americana de Higienistas Dentales) y la AGD (Academia de Odontología General) hacen esta recomendación. La información

360 en estos sitios es asequible y enérgica, pero accesible sólo cuando se conocen exactamente los nombres de las mencionadas organizaciones. Nainar⁽⁸³⁾ describe en su artículo los pasos necesarios para crear una página web para dentistas dedicados a la odontopediatría. Se detallan los cuatros pasos básicos (registro del dominio, elección de servidor, diseño de la web y publicación de la misma) y el coste aproximado de mantenimiento.

Los casos de anomalías dentarias y malformaciones son tema frecuente en la literatura dental, especialmente por las dificultades de tratamiento que nos plantean. Kupietzky⁽⁸⁴⁾ describe el caso de un niño de un año de edad que presentaba un diente invaginado en el incisivo central temporal superior izquierdo (#61) y formación radicular incompleta. Se realizó tratamiento del diente mediante restricción física con Papoose Board y se controló el caso hasta la finalización de la formación radicular. No surgieron complicaciones a destacar. O'Sullivan⁽⁸⁵⁾ presenta el caso y tratamiento de un caso con múltiples anomalías dentales en un paciente de 11 años. Las anomalías incluían: macrodoncia, supernumerarios, presencia de un odontoma y dientes invaginados, y no fueron detectadas hasta realizar el examen radiográfico del paciente. Fujiwara y cols.⁽⁸⁶⁾ presentan el caso de un paciente de 8 años con 17 dientes permanentes congénitamente ausentes y malformación de otros 11 dientes permanentes y gérmenes dentarios. Puesto que estos hallazgos fueron causados por alteraciones del desarrollo de los componentes dentarios del mesodermo y del ectodermo el diagnóstico del caso es de odontodisplasia y oligodoncia en la dentición permanente. En este apartado incluimos el artículo de Jälevik y cols.⁽⁸⁷⁾ sobre la hipomineralización de primeros molares permanentes debido a la elevada incidencia de esta anomalía. El estudio indaga en la morfología microscópica de las áreas

de severa hipomineralización en los molares permanentes y analiza las más de 90 posibles causas.

La gingivitis es uno de los problemas periodontales más frecuentes en odontopediatría. La investigación de Bretz y cols.⁽⁸⁸⁾ tuvo como objetivo la evaluación, durante 6 meses, del efecto en el estado gingival de un barniz de clorhexidina aplicado a 110 adolescentes. El estudio demostró que la aplicación de un barniz de clorhexidina en toda la dentición mejoró significativamente la salud gingival de los adolescentes hasta pasados 6 meses de la aplicación.

Para finalizar esta revisión, de los numerosos artículos que han aparecido en el 2000 referentes a los pacientes especiales odontopediátricos, nos hemos centrado en cuatro de ellos. Los artículos de Tofsky y cols.⁽⁸⁹⁾ y Barasch y cols.⁽⁹⁰⁾ tratan sobre la caries dental y las manifestaciones en los tejidos blandos orales, respectivamente, de los pacientes HIV-positivos. Brown⁽⁹¹⁾ publica el caso de una niña de 14 años con disqueratosis congénita que presentaba anomalías dentales y otras alteraciones orales (hipodoncia, incisivos laterales microdónticos, raíces cortas, inflamación gingival y una lengua atrófica con leucoplasia). La disqueratosis congénita es una alteración poco frecuente, cuyas manifestaciones pueden alertar al odontólogo antes que a otro profesional sanitario. Ante un paciente con esta condición debemos indagar sobre la existencia de anomalías dentales y estar atentos al riesgo de malignización que suponen las áreas de leucoplasia. Shaw y cols.⁽⁹²⁾ realizaron un interesante estudio sobre la relación entre el asma infantil y la presencia de erosiones en las superficies dentales. Su investigación muestra que los niños con asma tienen un mayor riesgo de desarrollar erosiones dentales, aunque se precisan más estudios para establecer una relación clara entre ambas entidades y determinar si existen otros factores etiológicos implicados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zadik D, Peretz B. Management of the crying child during dental treatment. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:55-58.
2. Connick C, Palat M, Pugliese S. The appropriate use of physical restraint: Considerations. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:256-262.
3. Wilson S, Easton J, Lamb K, Orchardson R, Casamassino P. A

- retrospective study of chloral hydrate, meperidine, hydroxyzine and midazolam regimens used to sedate children for dental care. *Pediatr Dent* 2000;**22**:107-112.
4. Leelataweewnd P, Vann WF, Dilley DC, Lucas WJ. The physiological effects of supplemental oxygen versus nitrous oxide / oxygen during conscious sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 2000;**22**:125-133.
 5. Milnes AR, Paed D, Maupomé G, Cannon J. Intravenous sedation in pediatric dentistry using midazolam, nalbuphine and droperidol. *Pediatr Dent* 2000;**22**:113-119.
 6. Worthen TB, Mueller W. Implications of parental compliance on decision making in care provided using general anesthesia in a low-income population. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:197-199.
 7. Peretz B, Faibis S, Ever-Hadani P, Eidelman E. Children with baby bottle tooth decay treated under general anesthesia or sedation: behavior in a follow-up visit. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**:97-101.
 8. Koroluk LD. Dental anxiety in adolescents with a history of childhood dental sedation. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:200-205.
 9. Peretz B, Efrat J. Dental anxiety among young adolescent patients in Israel. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:126-132.
 10. Sullivan C, Schneider PE, Musselman RJ, Dummett CO. The effect of virtual reality during dental treatment on child anxiety and behavior. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:193-196.
 11. Peretz B, Bimstein E. The use of imagery suggestions during administration of local anesthetic in pediatric dental patients. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:263-266.
 12. Smith NL, Seale NS, Nunn ME. Ferric sulfate pulpotomy in primary molars: A retrospective study. *Pediatr Dent* 2000;**22**:192-199.
 13. Ibricevic H, Al-Jame Q. Ferric sulfate as pulpotomy agent in primary teeth: twenty month clinical follow-up. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**:269-272.
 14. Farooq NS, Coll JA, Kuwabara A, Shelton P. Success rate of formocresol pulpotomy and indirect pulp therapy in the treatment of deep dentinal caries in primary teeth. *Pediatr Dent* 2000;**22**:278-285.
 15. Barr ES, Kleier DJ, Barr NV. Use of nickel-titanium rotary files for root canal preparation in primary teeth. *Pediatr Dent* 2000;**22**:77-78.
 16. Mani SA, Chawla HS, Tewari A, Goyal A. Evaluation of calcium hydroxide and zinc oxide eugenol as root canal filling materials in primary teeth. *J Dent Child* 2000;**67**:142-147.
 17. Nurko C, Ranly DM, García-Godoy F, Lakshmyya KN. Resorption of a calcium hydroxide/iodoform paste (Vitapex®) in root canal therapy for primary teeth: A case report. *Pediatr Dent* 2000;**22**:517-520.
 18. Alventosa JA. Manejo del diente inmaduro. *Endodoncia* 2000;**17**:199-213.
 19. Miñana M. Utilización del agregado de trióxido mineral (MTA) como barrera apical en dientes con el ápice abierto. *Endodoncia* 2000;**18**:131-139.
 20. Walia T, Chawla HS, Krishan G. Management of wide open apices in non-vital permanent teeth with Ca(OH)₂ paste. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**25**:51-56.
 21. Nicolo RD, Guedes-Pinto AC, Carvalho YR. Histopathology of the pulp of primary molars with active and arrested dentinal caries. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**25**:47-49.
 22. Bimstein E, Soskolne WA, Lustmann J. Histomorphologic changes in the gingiva and pulp of overretained primary teeth. *J Dent Child* 2000;**67**:403-407.
 23. Llewelyn DR. The pulp treatment of primary dentition. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:248-252.
 24. Marks LAM, van Amerongen WE, Borgmeijer PJ, Groen HJ, Martens LC. Ketac Molar versus Dyract class II restorations in primary molars: Twelve month clinical results. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:37-41.
 25. Peñalver Sánchez MA, Ferrer Luque CM, Abad Peñalba MI, González Rodríguez MP. Microfiltración en restauraciones de dientes temporales obturadas con nuevos materiales fotopolimerizables. *Odontol Pediatr* 2000;**8**:15-23.
 26. Croll TP. Self etching adhesive system for resin bonding. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:176-180.
 27. Croll TP, Berg J. Simplified adhesion of compomers in pediatric dentistry. *Quint Int* 2000;**31**:563-568.
 28. El Kalla IH, García-Godoy F. Compomers adaptation to class I and V cavities in permanent teeth. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:29-36.
 29. Attin T, Opatwski A, Meyer C, Zingg-Meyer B, Schulte J. Class II restorations with a poliacid modified composite resin in primary molars placed in a dental practice: results of a two year clinical evaluation. *Operat Dent* 2000;**25**:259-264.
 30. Thean HPY, Mok BYY, Chew CL. Bond strengths of glass ionomer restoratives to primary vs permanent dentin. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:112-116.
 31. Fuks AB, Araujo FB, Osorio LB, Hadani PE. Clinical and radiographic assessment of class II esthetic restorations in primary molars. *Pediatr Dent* 2000;**26**:479-485.
 32. Rutar J, Mc Allan L, Tyas MJ. Clinical evaluation of a glass ionomer cement in primary molars. *Pediatr Dent* 2000;**22**:486-488.
 33. Smales RJ, Yip HK. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for primary teeth: review of literature. *Pediatr Dent* 2000;**22**:294-297.
 34. Çehreli ZC, Yazici R, García-Godoy F. Effect of 1,23 percent APF gel on fluoride releasing restorative materials. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**:330-337.
 35. Cunha RF. A thirty months clinical evaluation of a posterior composite resin in primary molars. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**:113-115.
 36. Stritikus J, Owens B. An *in vitro* study of microleakage of occlusal composite restorations polymerized by a conventional curing light and a PAC curing light. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**:221-227.
 37. Ram D, Peretz B. Composite crown-form crowns for severely decayed primary molars: a technique for restoring function and esthetics. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**:257-260.
 38. Quinonez R, Hoover R, Wright JT. Transitional anterior esthetic restorations for patients with enamel defects. *Pediatr Dent* 2000;**22**:65-67.
 39. Evancusky JW, Meiers JC. Microleakage of compoglass-F and

- Dyract-AP compomers in class V preparations after salivary contamination. *Pediatr Dent* 2000;**21**:39-42.
40. Tulunoglu Ö, Tulunoglu I, Ulusu T, Genç Y. Penetration of radiocalcium at the margins of resin and glass ionomer dentine bonding agents in primary and permanent teeth. *J Dent* 2000;**28**:481-486.
41. Hosoya Y, Kawashita Y, Yoshida M, Suefuji Ch, Marshall GW. Fluoridated light activated bonding resin adhesion to enamel and dentin: primary vs. permanent. *Pediatr Dent* 2000;**22**:101-106.
42. Puppin RRM, Hanser DC, García-Godoy F, De Goes M-F. Effect of etching agent on dental adhesive interface in primary teeth. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**:205-209.
43. Schafer TE, Lapp CA, Mc Knight CH, Lewis JB. What parents should know about estrogen-like compounds in dental materials. *Pediatr Dent* 1999;**22**:75-76.
44. Munshi AK, Hegde AM, Bhaskar S. Gallium alloy versus high copper amalgam: a comparative evaluation of corrosion resistance and microleakage in the primary teeth. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**:315-319.
45. Glendor U, Halling A, Bodin L, Andersson L, Nygren A, Karlsson G, Kouchecki B. Direct and indirect time spent on care of dental trauma: a 2-year prospective study of children and adolescents. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:16-23.
46. Borssén E, Holm A-K. Treatment of traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in Northern Sweden. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:276-281.
47. Blinkhorn FA. The aetiology of dento-alveolar injuries and factors influencing attendance for emergency care of adolescents in the North West of England. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:162-165.
48. Gassner R, Vázquez-García J, Leja W, Stainer M. Traumatic dental injuries and Alpine skiing. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:122-127.
49. Mc Laughlin PP. Degloving injury to mental protuberance: a case report. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:234-236.
50. Kinoshita S, Mitomi T, Taguchi Y, Noda T. Prognosis of replanted primary incisors after injuries. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:175-183.
51. Holan G, Ram D. Aspiration of an avulsed primary incisor. A case report. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:150-152.
52. Merkle A. Complete intrusion of a maxillary right primary central incisor. *Pediatr Dent* 2000;**22**:151-152.
53. Sasaki H, Ogawa T, Kawaguchi M, Sobue S, Ooshima T. Multiple fractures of primary molars caused by injuries to the chin: report of two cases. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:43-46.
54. De Carvalho Rocha MJ, Cardoso M, De Oliveira J. Avulsion of posterior primary teeth and space maintaining appliance: case report. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**25**:35-39.
55. Tal E, Kupietzky A. Othodontic alignment of permanent incisors following previous trauma of a primary tooth. *Pediatr Dent* 2000;**22**:71-72.
56. Crean STJ, Sivarajasingam V, Fardy MJ. Conservative approach in the management of mandibular fractures in the early dentition phase. A case report and review of the literature. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:229-233.
57. Glendor U, Kouchecki B, Halling A. Risk evaluation and type of treatment of multiple dental trauma episodes to permanent teeth. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:205-210.
58. Brin I, Ben-Bassat Y, Heling I, Brezniak N. Profile of an orthodontic patient at risk of dental trauma. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:111-115.
59. Vanderas AP, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and incidence of dentofacial injuries in children: a 2-year prospective study. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:222-228.
60. Ebeleseder KA, Santler G, Glockner K, Hulla H, Pertl C, Quehenberger F. An analysis of 58 traumatically intruded and surgically extruded permanent teeth. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:34-39.
61. Kupietzky A, Rotstein I, Kischinovsky D. A multidisciplinary approach to the treatment of an intruded maxillary permanent incisor complicated by the presence of two mesiodentes. *Pediatr Dent* 2000;**20**:499-503.
62. Heling I, Slutzky-Goldberg I, Lustmann J, Ehrlich Y, Becker A. Bone-like tissue growth in the root canal of immature permanent teeth after traumatic injuries. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:298-303.
63. Trope M. Treatment of the avulsed tooth. *Pediatr Dent* 2000;**22**:145-147.
64. Boyd DH, Kinirons MJ, Gregg TA. A prospective study of factors affecting survival of replanted permanent incisors in children. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:200-205.
65. Çaliskan MK, Türkün M, Gökay N. Delayed replantation of avulsed mature teeth with calcium hydroxide treatment. *J Endod* 2000;**26**:472-476.
66. García C, Cortés O, López M. Avulsión en que no es posible el reimplante. Conservación del espacio utilizando la corona natural. *Odontología Pediátrica* 2000;**8**:11-15.
67. Pohl Y, Filippi A, Tekin U, Kirschner H. Periodontal healing after intentional auto-alloplastic reimplantation of injured immature upper front teeth. *J Clin Periodontol* 2000;**27**:198-204.
68. Whittle M. Apexification of an infected untreated immature tooth. *J Endod* 2000;**26**:245-247.
69. Maguire A, Murray JJ, Al-Majed L. A retrospective study of treatment provided in the primary and secondary care services for children attending a dental hospital following complicated crown fracture in the permanent dentition. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:182-190.
70. Robertson A, Andreasen FM, Andreasen JO, Norén JG. Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors. The effect of stage of root development and associated luxation injury. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:191-199.
71. Farik B, Munksgaard EC, Andreasen JO. Impact strength of teeth restored by fragment-bonding. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:151-153.
72. Ram D, Peretz B. Tongue piercing and insertion of metal studs: Three cases of dental and oral consequences. *ASDC, J Dent Child* 2000;**67**:326-329.
73. De Moor RJG, De Witte AMJC, De Bruyne MAA. Tongue piercing and associated oral and dental complications. *Endod Dent Traumatol* 2000;**16**:232-237.

74. Kupietzky A. Clinical guidelines for treatment of impalement injuries of the oropharynx in children. *Pediatr Dent* 2000;**22**:229-230.
75. Koparal E, Ertugrul F, Sabah E. Effect of chewing gum on plaque acidogenicity. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**(2):131-134.
76. Morphis TL, Toumba KJ, Lygidakis NA. Fluoride pit and fissure sealants: a review. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:90-98.
77. Sol E, Espasa E, Boj JR, Canalda C. Effect of different prophylaxis methods on sealant adhesion. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**(3):211-214.
78. Zervou C, Kugel G, Leone Ck, Zavras A, Doherty EH, White GE. Enameloplasty effects on microleakage of pit and fissure sealants under load: an *in vitro* study. *J Clin Pediatr Dent* 2000;**24**(4):279-285.
79. Hunter ML, Lewis R, Hunter B. Consumer demand in the purchase and prescription of sugar-free medicines. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:140-144.
80. Seow WK. Pre-eruptive intracoronal resorption as an entity of occult caries. *Pediatr Dent* 2000;**22**:370-376.
81. Mascarenhas AK. Risk factors for dental fluorosis: A review of recent literature. *Pediatr Dent* 2000;**22**:269-277.
82. Edelstein BL. The age one dental visit: information on the web. *Pediatr Dent* 2000;**22**:163-164.
83. Nainar SMH. Web site setup for pediatric dentists: a framework. *Pediatr Dent* 2000;**22**:405-407.
84. Kupietzky A. Detection of dens invaginatus in a one-year old infant. *Pediatr Dent* 2000;**22**:148-150.
85. O'Sullivan EA. Multiple dental anomalies in a young patient: a case report. *Int J Pediatr Dent* 2000;**10**:63-66.
86. Fujiwara T, Nakano K, Sobue S, Ooshima T. Simultaneous occurrence of unusual odontodysplasia and oligodontia in the permanent dentition. *Int J Pediatr Dent* 2000;**10**:341-347.
87. Jälevik B, Norén JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *Int J Pediatr Dent* 2000;**10**:278-289.
88. Bretz WA, Valente MI, Djahjah C, Villar do Valle E, Weyant RJ, Nör JE. Chlorhexidine varnishes prevent gingivitis in adolescents. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**(6):399-402.
89. Tofsky N, Nelson EM, Lopez RN, Catalanotto FA, Fine DH, Katz RV. Dental caries in HIV-infected children versus household peers: Two-year findings. *Pediatr Dent* 2000;**22**:207-214.
90. Barasch A, Safford MM, Catalanotto FA, Fine DH, Katz RV. Oral soft tissue manifestations in HIV-positive vs. HIV-negative children from an inner city population: A two-year observational study. *Pediatr Dent* 2000;**22**:215-220.
91. Brown CJ. Dyskeratosis congenita: report of a case. *Int J Paediatr Dent* 2000;**10**:328-334.
92. Shaw L, Al-Dlaigan YH, Smith A. Childhood asthma and dental erosion. *ASDC J Dent Child* 2000;**67**(2):102-106.