

A. Xalabardé i Guàrdia  
E. Espasa Suárez de Deza  
J. Fernández Bozal  
M.T. Nogués Mora  
A. M., García Valoria  
J.R. Boj Quesada

**Correspondencia:**

Dr. J.R. Boj Quesada  
Facultat d'Odontologia  
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 1997. Debido a la gran cantidad de artículos publicados, éstos se han distribuido en cinco apartados: 1. Pulpa, 2. Operatoria dental; 3. Traumatismos; 4. Manejo de la conducta y 5. Miscelánea.

Actualización en  
Odontopediatría 1997

**ABSTRACT**

*In the present paper we review significant papers published in 1997. Due to the great amount of articles published we have divided the paper into five parts: 1. Pulp, 2. Operative dentistry, 3. Traumatism, 4. Behavior management and 5. Others.*

## INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se analizan las publicaciones relacionadas con la odontopediatría aparecidas durante el año 1997. Debido a la gran cantidad de artículos publicados, éstos se han distribuido en cinco distintos apartados: 1. Pulpa, 2. Operatoria dental, 3. Traumatismos, 4. Manejo de la conducta y 5. Miscelánea.

### 1. PULPA

En una revisión realizada por Primosch y cols.<sup>(1)</sup> de los programas de pregrado de odontopediatría de los EE.UU. de cara a valorar las tendencias y las técnicas actuales en el tratamiento pulpar de dientes temporales, los resultados mostraron cierta falta de consenso en la selección y aplicación de determinadas modalidades de tratamiento y técnicas enseñadas en dichos programas. La mayoría de las escuelas de Odontología enseñan recubrimientos pulpares indirectos, pulpotomías y pulpectomías, siendo una minoría las que enseñan el recubrimiento pulpar directo. El hidróxido de calcio es la base utilizada mayoritariamente, tanto para recubrimientos pulpares directos como indirectos. La pulpotomía es la modalidad de tratamiento más enseñada y practicada en los dientes primarios. La técnica más frecuentemente utilizada es la del formocresol al 20% situado en la cámara pulpar durante 5 minutos y luego rellenada con óxido de zinc-eugenol (OZE). Dos programas de enseñanza optaban por el sulfato férrico en lugar del formocresol. Existe mucha discrepancia en lo que se refiere a la técnica y criterios de selección en las pulpectomías, aunque casi todos optan por el OZE para obturar los conductos.

Recientes estudios clínicos apoyan la pulpotomía realizada con sulfato férrico. Fucks y cols.<sup>(2)</sup> compararon el efecto del sulfato férrico con el del formocresol diluido. Para ello utilizaron 96 molares temporales en niños y los trataron mediante la técnica convencional de pulpotomía. A 58 de ellos se les aplicó una solución de sulfato férrico al 15,5% durante 15 segundos, se aclararon con agua, se secaron y se

cubrieron con OZE. En los otros 38 dientes se colocó una bola de algodón humedecida con una solución de formocresol al 20% durante 5 minutos, se retiró y se tapó con OZE. La cavidad fue finalmente sellada en todos los dientes con IRM. El porcentaje de éxito en el caso del sulfato férrico fue del 92,7% y en el caso del formocresol al 20% fue del 83,8%, no siendo dichas diferencias estadísticamente significativas. Un 7,2% de los dientes tratados con sulfato férrico y un 5,4% de los tratados con formocresol diluido presentaron reabsorciones internas; y se hallaron radiolucideces interradiculares en dos dientes del grupo tratado con sulfato férrico y en tres de los tratados mediante formocresol diluido (estos tres últimos además presentaron lesiones periapicales).

En otro estudio, Fucks y cols.<sup>(3)</sup> valoran el efecto de una solución de sulfato férrico y de otra de formocresol al 20% en 79 dientes temporales pulpotomizados en babuinos. Fueron divididos en tres grupos: uno (32 dientes) recibió tratamiento tras pulpotomía con sulfato férrico al 15,5% y se obturó la cámara con OZE y luego IRM; otro (32 dientes) recibió tratamiento con formocresol al 20% durante 5 minutos y se obturó la cámara con OZE y luego IRM; el tercer grupo (15 dientes), tras contener la hemorragia, se tapó con IRM. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos ni en lo que a grado de inflamación se refiere (aunque es significativo que en el 40% de casos se produjo una inflamación severa), ni en cuanto a absceso periapical o interradicular ni en cuanto a reabsorción radicular inflamatoria. En los dientes tratados mediante contención de la hemorragia y obturación con IRM se consiguió, en el 73%, la formación de puentes dentinarios.

El hidróxido de calcio es un material muy utilizado en odontología por sus propiedades antibacterianas y su biocompatibilidad al compararlo con otros agentes antibacterianos. Pero no es el preferido para pulpotomías de dientes temporales debido a su limitado éxito clínico; aunque en la literatura se sugiere que los resultados de las pulpotomías realizadas con hidróxido de calcio pueden afectarse por variables como la técnica, la calidad de los materiales utilizados y la res-

**362** tauración definitiva. Gruythuysen y cols.<sup>(4)</sup> se centran en la búsqueda de un material alternativo al OZE para usarlo como base en las pulpotomías ya que el eugenol se asocia a una respuesta pulpar inflamatoria. Para ello utilizaron un cemento de ionómero de vidrio (CIV) fotopolimerizable situado sobre pulpotomías con hidróxido de calcio. Después de dos años de seguimiento, se valoró el éxito de este material como sellador cavitario; la influencia del tipo de suspensión de hidróxido de calcio (mezclado con agua del grifo o con suero salino); el tipo de restauración (corona de acero inoxidable o amalgama) y la presencia de dolor después de realizar el tratamiento (no dolor, dolor moderado, dolor severo). Observaron un mayor porcentaje de éxito en los dientes tratados con CIV fotopolimerizable que en los restaurados con OZE, no influyendo el tipo de suspensión de hidróxido de calcio.

Refiriéndonos al tratamiento de dientes permanentes jóvenes necrosados y con el ápice abierto, encontramos que Chosack y cols.<sup>(5)</sup> realizaron un estudio con el propósito de comparar el efecto de rellenar los conductos mensualmente con pasta de hidróxido de calcio con el efecto de reemplazar la pasta a los tres meses de realizar la apicoformación. Para ello utilizaron 48 incisivos superiores de 12 monos en los cuales se había certificado radiográficamente que los desarrollos radiculares eran incompletos. Se extirpó la pulpa bajo anestesia y los conductos radiculares fueron instrumentados y limpiados. Se rellenaron a continuación con una pasta comercial de hidróxido de calcio y una obturación temporal. Doce de los dientes no se trataron posteriormente; se reemplazó la pasta de hidróxido de calcio en otros 12 dientes a los 3 meses y en los 24 restantes se reemplazó la pasta de hidróxido de calcio cinco veces a intervalos de un mes (durando el tratamiento completo 6 meses). Se procedió a sacrificar a los monos a los 6 meses de iniciar el tratamiento y se realizó el estudio histológico de los diferentes cortes de 6 mm obtenidos de forma seriada. Se hallaron diferencias significativas en lo que se refiere a la cantidad de hidróxido de calcio presente a nivel de los ápices, a la presencia de nuevo cemento a nivel

de las raíces y al grado de inflamación, siendo siempre mejores los resultados en el grupo en el que se procedió al relleno mensual. Los estudios histomorfométricos para valorar el cierre de los ápices abiertos y el volumen de osteocemento primario nuevo no revelaron diferencias significativas entre los tres grupos. Por tanto, se sugiere que una vez realizado el relleno inicial con hidróxido de calcio, no se conseguían ventajas por el hecho llevar a cabo el relleno mensualmente o a los tres meses, durante al menos 6 meses.

Staeble y cols.<sup>(6)</sup> compararon tres métodos de relleno temporal de conductos radiculares con pastas de hidróxido de calcio. Se utilizaron 20 dientes uniradiculares que fueron instrumentados hasta la lima número 50 y se rellenaron con pasta de hidróxido de calcio mediante una jeringa, un léntulo y un ensanchador. Valoraron el grado de relleno de los conductos mediante las tres técnicas citadas a través de radiografías y cortes seccionales y llegaron a la conclusión de que una vez se han instrumentado los conductos rectos o ligeramente curvos hasta la lima 50 se pueden conseguir excelentes rellenos temporales mediante la utilización de una solución acuosa de hidróxido de calcio aplicada con una jeringa, pero ello sólo será posible en conductos rectos o ligeramente curvados, ya que no se puede curvar la cánula de 0,6 mm sin cerrar completamente su luz. En aquellos casos en los que no se pueda utilizar la jeringa, utilizaremos los léntulos o, en su defecto o por la tortuosidad de la anatomía del conducto, los ensanchadores. En este último caso será más probable el relleno insuficiente de los conductos, con presencia de porosidades y un mayor riesgo de fracaso del tratamiento.

Por otra parte, hay autores que sugieren que se puede conseguir el cierre del ápice sin la utilización de hidróxido de calcio, simplemente controlando la infección. Das y cols.<sup>(7)</sup> realizaron un estudio sobre dientes inmaduros y no vitales de babuinos tratando los conductos con tetraciclina. Prepararon los incisivos realizando la apertura cameral y eliminaron la pulpa radicular mediante tiranervios, sin instrumentar, y dejaron los conductos abiertos durante 2 meses.

Posteriormente, instrumentaron una parte de los conductos y el resto sólo los irrigaron y utilizaron tiranervios. En cada grupo trataron unos dientes mediante formocresol y otros mediante tetraciclinas. Los animales fueron sacrificados a los 6 meses. Evaluaron la población bacteriana antes de colocar el fármaco, una semana después y a los 6 meses, y observaron que se redujo la cantidad de bacterias en todos los grupos. Además, el grupo tratado con tetraciclinas tenía proporcionalmente más dientes en los que se había conseguido el completo desarrollo radicular que en el grupo tratado con formocresol.

## 2. OPERATORIA DENTAL

La mayor parte de los trabajos publicados este año sobre operatoria dental infantil hacen referencia a los nuevos materiales mixtos, que contienen ionómero de vidrio y resina. Estos materiales, tal como indica Christensen<sup>(8)</sup>, pueden clasificarse como: ionómeros de vidrio modificados con resina (con predominio de la reacción de fraguado ácido-base) y resinas composite modificadas con un poliácido, también denominados compómeros (cuya reacción de fraguado es principalmente por fotopolimerización). Vaikuntam<sup>(9)</sup> describe la técnica de restauración de una cavidad clase II con un nuevo compómero, formado por composite (70%) e ionómero de vidrio (30%).

Se han realizado varios estudios que examinan la fuerza de adhesión en dientes temporales de estos nuevos materiales de ionómero de vidrio modificado y se establecen comparaciones con la fuerza de adhesión de las resinas composite. Abdel Megid y Salama<sup>(10)</sup> evalúan la fuerza de adhesión del compómero Dyract® a la dentina de dientes deciduos. Hallan una mayor resistencia al cizallamiento cuando sobre la dentina se aplica previamente el primer/adhesivo Dyract® (media=5,89 MPa). Kielbassa y cols.<sup>(11)</sup> han estudiado la resistencia traccional de diversos materiales a la dentina perfundida de diente deciduo. Obtienen valores significativamente más altos con una resina composite (5,17 ± 2,9 MPa), comparados con los obtenidos con

ionómeros de vidrio modificados con resina y con compómeros. Jumlongras y White<sup>(12)</sup> en un test de resistencia al cizallamiento, también encuentran valores bajos de dos compómeros (Compoglass® y Dyract®), en relación con una resina composite (Herculite®). Además, la resistencia al cizallamiento del composite en dientes temporales (6,07 ± 2,63 MPa) es significativamente menor que en dientes permanentes (17,61 ± 4,34 MPa). En cuanto a los dos compómeros no hallan diferencias significativas entre dientes temporales y permanentes. En una segunda parte del estudio evalúan la resistencia al cizallamiento de la resina composite Herculite® en dientes deciduos, usando tres adhesivos dentinarios diferentes. Con Amalgambond® consiguen una resistencia al cizallamiento significativamente mayor (17,96 ± 5,77 MPa) que con One-Step® (11,79 ± 4,73 MPa) y Optibond® (6,07 ± 2,63 MPa).

Otro aspecto investigado en los nuevos materiales de ionómero de vidrio modificado ha sido la microfiltración y los gaps que se producen en la interfase diente/restauración: Erdilek y cols.<sup>(13)</sup> en un examen por microscopio óptico hallan menor microfiltración en restauraciones de resina composite y de ionómero de vidrio reforzado con resina, en relación con el cemento de ionómero de vidrio. Sepet y cols.<sup>(14)</sup> utilizando el microscopio electrónico de barrido no detectan «gaps» en las interfases diente temporal/restauración con diversos materiales relacionados con los ionómeros de vidrio (un cemento convencional, un cermet y un compómero). Sólo encuentran «gaps» en las restauraciones con ionómero de vidrio reforzado con resina que los autores atribuyen a la contracción de la resina.

Los ionómeros de vidrio también se han propuesto para restaurar las cavidades tipo túnel. Estas preparaciones se caracterizan por no afectar al reborde marginal del diente. Hay dos tipos: túnel total y parcial, ésta última preparación difiere de la primera en que no se atraviesa la pared de esmalte proximal. Prabhu y cols.<sup>(15)</sup> examinando restauraciones tipo túnel parcial, encuentran mayor resistencia a la fractura del reborde marginal en las cavidades restauradas con un cermet, que en las obturadas con un cemento de ionó-

364 mero de vidrio pero sin tener significación estadística. Con ambos materiales se ha observado a los 60 días que: hay un aumento en la resistencia a la fractura, el grado de microfiltración es mínimo y la respuesta pulpar se considera de leve a moderada.

Los ionómeros de vidrio liberan flúor y también son capaces de captar flúor tópico. Se ha visto que en la estructura dentaria adyacente a una restauración con cemento de ionómero de vidrio se producen zonas de inhibición de la desmineralización por caries. Donly e Ingram<sup>(16)</sup> no encuentran diferencias en la capacidad de inhibir la caries que tienen dos «liners», ionómeros de vidrio modificados (Vitrebond® y Photac-Bond®). En otro trabajo Donly y Nelson<sup>(17)</sup> observan que con el cepillado con dentífrico fluorado sobre un cemento de ionómero de vidrio, éste libera posteriormente más flúor. En cambio el cepillado sobre resinas composite no favorece la liberación posterior de flúor.

Siguen publicándose estudios que hacen referencia a la unión de las resinas a la dentina. Esta unión, actualmente se basa en la formación de una capa híbrida por infiltración de la resina en la dentina grabada con un ácido. Fritz y cols.<sup>(18)</sup> utilizan un sistema adhesivo basado en el mecanismo de hibridación (Gluma CPS®). Encuentran una resistencia al cizallamiento del composite (Pekafill®) sobre el esmalte y la dentina de dientes deciduos de 18,8 MPa y 13,7 MPa respectivamente.

Con el tratamiento ácido, la dentina se desmineraliza parcialmente, la superficie de colágeno residual pierde su rigidez y se colapsa. Cagidiaco y cols.<sup>(19)</sup> no han observado por microscopio electrónico de barrido, diferencias entre la dentina de dientes permanentes, tanto si ha sido desmineralizada durante 15 seg. con un ácido orgánico (ácido maleico al 10%) o inorgánico (ácido fosfórico al 36%). Los autores recomiendan el uso de un primer hidrofílico que vuelva a expandir las fibras de colágeno y también dejar cierta humedad en la dentina para favorecer el mecanismo de infiltración e hibridación resina-dentina.

T.P. Croll<sup>(20)</sup> describe un método para reparar las zonas defectuosas de los márgenes de restauraciones clase I de composite. El autor destaca lo siguiente:

1) toda la superficie de la antigua restauración debe pulirse con fresa de diamante 2) tras aplicar el adhesivo, esperar 10 seg. para que se infiltre bien en esa superficie y 3) aplicar finalmente un sellador.

En lo que respecta a las coronas de acero inoxidable, encontramos dos estudios que tratan sobre la estética de las coronas anteriores y un tercero que compara varios cementos.

Con la intención de usar el compómero para mejorar la estética de las coronas Salama y El-Mallakh<sup>(21)</sup> hallan un aumento significativo de la resistencia (media=13,909 MPa) con la colocación del compómero sobre abrazaderas metálicas soldadas previamente a la superficie de la corona de acero inoxidable. De lo que se deduce que la unión de un compómero a la superficie metálica de las coronas puede mejorar aplicando sencillos medios mecánicos de retención.

Uno de los inconvenientes de las coronas de acero inoxidable con frente estético es la baja fuerza de adhesión entre la superficie vestibular de resina y la corona de acero inoxidable. Se producen fracturas frecuentes que obligan a cambiar la corona. Al-Shalan y cols.<sup>(22)</sup> comparan diversos sistemas adhesivos y consiguen una resistencia a la tracción de la unión composite corona, después de haber sufrido ésta una primera fractura, significativamente más alta con el sistema Caulk's Adhesive® (228,97 ± 106,9 Kg/cm<sup>2</sup>). La preparación mecánica de la superficie fracturada de la corona, antes de aplicar el agente adhesivo, no ofrece ventajas significativas.

El tercer trabajo trata sobre la capacidad de sellado de los márgenes de las coronas de acero inoxidable sobre dientes deciduos con diferentes cementos. Shiflett y White<sup>(23)</sup> hallan mayor microfiltrado en cementos no adhesivos convencionales (fosfato de zinc, óxido de zinc eugenol y policarboxilato) al compararlos con nuevos cementos adhesivos (ionómero de vidrio, ionómero de vidrio modificado con resina, ionómero de vidrio modificado con resina + adhesivo dentinario y cemento de resina). Las diferencias entre estos cementos adhesivos han sido demasiado pequeñas como para tener significación estadística.

Referente al uso del sistema de abrasión por aire,

Liebenberg y Crawford<sup>(24)</sup> comunican un caso de enfisema mediastínico en la preparación cavitaria de un 2º molar superior en un adolescente de 16 años.

Por último, queda por comentar un estudio de Al-Sehaibany y cols.<sup>(25)</sup> que identifican cinco anillos o puentes de esmalte no descritos previamente, en la fosa mesial del primer molar permanente superior. Lo que apoya la importancia de una preparación conservadora para disminuir el riesgo de fracturas dentarias posteriores a la restauración.

### 3. TRAUMATISMOS

La incidencia de traumatismo dento-alveolar y el tipo de tratamiento recibido se evalúan en un estudio epidemiológico publicado por Hamilton y cols.<sup>(26)</sup> realizado en Manchester. Se examinaron los incisivos permanentes y tejidos blandos circundantes de 2.022 niños de edades comprendidas entre 11 y 14 años. Los sujetos que presentaban evidencia de lesión dentoalveolar fueron interrogados acerca de las lesiones sufridas y el tratamiento recibido. De los niños examinados con evidencia de lesiones traumáticas, que eran tributarios de tratamiento, solo un 47% de los dientes presentaban evidencia de haber sido tratados y menos de la mitad de los tratamientos podían considerarse correctos. En una segunda parte de este estudio<sup>(27)</sup>, a la vista de la deficiente asistencia recibida por un elevado porcentaje de los individuos examinados, se preparó un cuestionario para analizar el conocimiento por parte de los odontólogos de las técnicas de tratamiento y los condicionantes que existían a la hora de tratar niños con traumatismos dentales. El resultado fue una media de 7 respuestas sobre 17 posibles concluyendo que los dentistas del sector de asistencia primaria del área encuestada tenían insuficientes conocimientos para tratar traumatismos dentales.

Los traumatismos que inciden sobre el mentón pueden dar lugar a fracturas en el segmento anterior de la mandíbula, lesiones mandibulares subcondilares y fracturas de los molares temporales. Es poco frecuente que un traumatismo en el mentón de lugar a lesiones

en los tejidos de soporte de los molares. Holan<sup>(28)</sup> presenta un caso en que existe lesión periodontal y reabsorción radicular patológica en los molares temporales de una niña de 7 años como consecuencia de un traumatismo sobre el mentón sufrido un mes antes.

La avulsión dentaria de un incisivo temporal puede ser tratada mediante reimplantación en los pacientes de edades comprendidas entre los dos y los cuatro años<sup>(29)</sup>. El paciente desarrollará mejor el habla y la función masticatoria, y su apariencia estética mejorará evitando posibles trastornos psicológicos. La reimplantación requiere una raíz completa o ligeramente reabsorbida y un alvéolo dentario intacto. El diente debe ser conservado en buenas condiciones, en un medio seco las células del ligamento periodontal residual sobreviven un máximo de 30 minutos, pero si el diente se transporta en leche o suero salino la supervivencia es mayor, algunos autores hablan de varias horas e incluso de dos días. El procedimiento consiste en sostener el diente con un fórceps por la corona sin tocar el cemento. El ápice radicular se reseca con un disco diamantado y refrigerado con suero salino, luego se hace una endodoncia retrógrada que se rellena con hidróxido cálcico. Posteriormente el diente se reimplanta y se estabiliza con una férula durante una semana administrando una cobertura antibiótica sistémica durante esa semana.

En el tratamiento de las avulsiones la ferulización permite estabilizar el diente dañado evitando mayores daños a la pulpa y al tejido periodontal durante el periodo de cicatrización. En algunos casos no es posible la ferulización con alambre y resina porque a veces el diente avulsionado no tiene un diente estable a su lado o con suficiente corona expuesta. Gupta<sup>(30)</sup> propone estabilizar el diente con sutura quirúrgica y sobre la sutura colocar resina para estabilizarla sobre el diente.

Las fracturas radiculares horizontales a nivel de la inserción periodontal tienen mal pronóstico y requieren especiales consideraciones terapéuticas<sup>(31)</sup>. Un tratamiento exitoso requiere una combinación de tratamiento endodóncico, periodontal, ortodóncico y protésico. En los casos de fractura del tercio cervical la

A. Xalabardé i Guàrdia  
 E. Espasa Suárez de Deza  
 J. Fernández Bozal  
 M.T. Nogués Mora  
 A. M., García Valoria  
 J.R. Boj Quesada

**366** fijación rígida de la corona es el tratamiento de elección, pero si la fractura permite la comunicación con la cavidad oral, es difícil conseguir la inmovilización y evitar la contaminación bacteriana. El éxito para que los fragmentos se unan radica en mantener la vitalidad pulpar y la integridad del periodonto. En el artículo de Johnson y Jensen<sup>(31)</sup> se describe el caso de una paciente de 8 años en que se había producido una fractura a nivel de la unión amelocementaria, se optó por extraer el fragmento coronario y suturar la encía sobre la raíz que no fue tratada. Al cabo de un año se produjo la erupción espontánea del diente y se había formado un puente de dentina sobre el espacio pulpar. A los cinco años del traumatismo el paciente presentaba una imagen de necrosis pulpar e imagen radiológica de periodontitis que requirió tratamiento endodóncico. Posteriormente el diente fue restaurado con una corona.

La luxación intrusiva de un diente es un desplazamiento vertical hacia el hueso alveolar que da lugar a conminución o fractura del alvéolo y daño considerable al ligamento periodontal<sup>(32)</sup>. Se diagnostica por una longitud de la corona reducida y una expansión del hueso; radiográficamente se reduce o desaparece el espacio periodontal. En estos traumatismos la necrosis es casi inevitable si el ápice ya está cerrado, por lo que se recomienda el tratamiento endodóncico con una pasta de hidróxido cálcico. Complicaciones frecuentes son la reabsorción radicular y la anquilosis. Cuando el ápice está abierto pueden re-erupcionar espontáneamente. Se recomienda la extrusión de los dientes permanentes maduros para facilitar el tratamiento endodóncico precoz y minimizar la reabsorción radicular. Es raro que se asocie con una fractura radicular y puede ser difícil detectarla. El tratamiento consiste en la reducción del fragmento coronal y ferulización por tres meses

#### 4. MANEJO DE CONDUCTA

La relación entre el dentista y el niño se construye a través de un proceso dinámico de diálogo, de expre-

sión facial y de tono de voz; todos los métodos liberran algún mensaje. Algunos métodos están encaminados a mantener la comunicación, mientras otros intentan extinguir conductas inapropiadas<sup>(33)</sup>. La comunicación es muy importante y se ha demostrado que en aquellos niños en los que existen problemas en su desarrollo social y son poco comunicativos es más difícil su colaboración con el dentista<sup>(34)</sup>. Para el manejo de conducta nos encontramos con técnicas no farmacológicas, como el control de voz, el decir-mostrar-hacer, la comunicación no verbal y la distracción, que deben emplearse en todos los niños, y las técnicas farmacológicas, como la sedación consciente, la sedación profunda y la anestesia general, que debemos reservar para circunstancias especiales<sup>(33)</sup>.

Los pacientes infantiles con muchos problemas odontológicos y gran ansiedad representan un desafío para los profesionales. Hay muy pocas medidas psicométricas desarrolladas para determinar el nivel de ansiedad de los niños. En un estudio de P. Carson y cols.<sup>(35)</sup> se halló que las observaciones clínicas podían ser un método válido para determinar la ansiedad dental. A cien niños que se visitaron consecutivamente en una clínica comunitaria se les pidió que completaran el método validado del Programa de Evaluación del Miedo Dental (Child Fear Survey Schedule, CFSS). Después del examen odontológico, tanto la asistente dental como el odontólogo, por separado, determinaron el miedo del niño en una lista basada en la CFSS. Se observó una gran coincidencia entre los criterios del niño, del odontólogo y de la asistente<sup>(35)</sup>.

Quimonez y cols.<sup>(36)</sup> realizaron un estudio para buscar la relación entre la ansiedad y los diferentes tipos de conducta, y observaron que la ansiedad se relacionaba positivamente con la conducta de timidez y sensibilidad y negativamente con las conductas asociadas a la sociabilidad y actividad, y además sugieren que la ansiedad era moderada por la edad y factores personales<sup>(36)</sup>.

El efecto de la presencia de los padres en la consulta durante el tratamiento dental y la conducta de los niños ha sido estudiado durante largo tiempo; el permitir o no que los padres acompañen a los niños

en la consulta durante el tratamiento permanece como punto de controversia en la comunidad odontopediátrica. Históricamente se ha estado a favor de excluir a los padres durante el tratamiento dental. Todos los estudios realizados han observado que existe una relación entre la edad del paciente, la ansiedad de la separación, la presencia de los padres y la conducta del paciente. Recientemente los padres se han preocupado más por las cuestiones relacionadas con la salud oral de sus hijos y piden estar presentes durante los tratamientos dentales de éstos. Actualmente se ha observado que la presencia de los padres no parece incrementar las malas conductas y posiblemente puede incrementar las buenas conductas, siempre teniendo en cuenta la interacción entre las distintas personas, ya que unos padres ansiosos pueden tener una influencia negativa. La literatura reciente apoya la presencia de los padres durante el tratamiento dental en niños menores de 3 años debido al proceso conocido como ansiedad de separación<sup>(37)</sup>.

En un estudio de Rousset y cols.<sup>(38)</sup> se demuestra que la influencia de la familia, y especialmente la de la madre, es un factor determinante en el comportamiento del niño pequeño (entre 2 y 3 años) durante la exploración dental. Para los autores es preferible aceptar la presencia de la madre durante la primera visita cuando los niños son menores de cuatro años, ya que en niños tan pequeños el encuentro con el profesional sanitario constituye no sólo una situación con un adulto desconocido sino una nueva experiencia social. Añaden también que el sexo del acompañante también influye en la ansiedad, y que parece que las madres aportan mayor seguridad a los niños que los padres<sup>(38)</sup>.

La sedación consciente debe ser considerada como una alternativa al tratamiento. Las benzodiacepinas son ansiolíticos seguros y efectivos y el midazolam es el más recomendado. Por ello en el último año se han realizado estudios sobre sus propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas en su uso por vía intramuscular o intranasal<sup>(39,40)</sup>. La edad del niño influirá en el éxito de la sedación, ya sea oral, parenteral o intramuscular; cuánto mayores son los niños más alto es el grado de éxito conseguido con la sedación. Y por

el contrario el cansancio y el sueño en los niños empeorará el éxito de las sedaciones<sup>(41)</sup>.

En el estudio de Templeton Downs y cols.<sup>(39)</sup> se evalúa la eficacia del midazolam intramuscular como fármaco sedativo en comparación con la técnica estándar de sedación intramuscular con meperidina/prometazina, y se observó que ambas eran efectivas para la sedación pero que el midazolam producía menos somnolencia en los niños, conseguía una alta incidencia de amnesia y una rápida recuperación postoperatoria.

Fukuta y cols.<sup>(40)</sup> diseñaron un estudio para valorar que dosis de midazolam era más adecuada, 0,2 mg/kg o 0,3 mg/kg. La concentración de midazolam en plasma en ambos grupos daba un adecuado nivel de sedación desde 15-20 minutos hasta 55-60 minutos. No observaron ningún beneficio en utilizar la dosis más alta. Incluso concluyeron en que la dosis de 0,3 mg/kg puede implicar un riesgo de producir depresión respiratoria, por lo que recomendaban usar 0,2 mg/kg. Se considera que su utilización debería acompañarse del óxido nítrico<sup>(40)</sup>.

VeerKamp y cols.<sup>(42)</sup> realizaron un estudio para investigar las posibilidades y los efectos del propofol como fármaco intravenoso para sedación, y concluyeron que era útil en procedimientos odontológicos no complicados, con ventilación espontánea y algunas veces combinado con óxido nítrico. El propofol fue desarrollado como un anestésico para la inducción y mantenimiento de la anestesia general, y ahora ha sido utilizado para la sedación consciente. La concentración de propofol que debe usarse no está relacionada con el peso o la edad sino con el tiempo de tratamiento necesario. La concentración de propofol de mantenimiento era ocho veces más baja que la de inducción, y el tiempo necesario para recuperar a los pacientes oscilaba entre cinco y treinta minutos<sup>(42)</sup>.

## 5. MISCELÁNEA

Dentro de este apartado se han incluido artículos relacionados con la prevención, las anomalías y mal-



**368** formaciones dentarias, la patología oral, estudios sobre salud periodontal y una revisión de artículos que tratan sobre los pacientes odontopediátricos especiales.

Martínez-Lizán y cols.<sup>(43)</sup> revisan la efectividad del programa de fluorización de aguas de Gerona iniciado hace 6 años, comparando los índices CAO(D) entre esta ciudad y una población cercana en la que se sigue un programa de enjuagues de flúor escolar. Los resultados revelan un descenso de los niveles de caries durante estos 6 años en ambas poblaciones, pero significativamente superior en Gerona.

Subirá y cols.<sup>(44)</sup> han presentado un estudio para determinar cuál es el factor de riesgo de caries que mayor relación tiene con los escolares. El estudio ha concluido que la presencia de *Streptococcus mutans* tiene mayor relación con la prevalencia de caries que otras variables como el nivel socioeconómico, el uso de fluoruros o la frecuencia del cepillado. Tatay y cols.<sup>(45)</sup> han hallado resultados similares analizando los factores de riesgo de caries en la dentición temporal: la presencia de *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* muestran una fuerte asociación con la caries dental, no observándose una relación significativa con otros factores como la dieta y la presencia de placa bacteriana.

Como en años anteriores destacamos los estudios relacionados con el análisis de diferentes productos destinados a la población infantil (papillas, leches, colutorios...). Bowen y cols.<sup>(46)</sup> analizan el potencial cariogénico de diversas papillas y leches infantiles, concluyendo que aunque tienen menor poder cariogénico que una solución al 5% de sacarosa, tienen cierto potencial cariogénico (llegando a tener hasta el 30% del de esta solución). Shulman y Wells<sup>(47)</sup> advierten del riesgo que presentan ciertos colutorios por su alto contenido en etanol (a veces superior al 25%). Estos colutorios son peligrosos por el riesgo de ingestión en niños pequeños, pero resultan también un riesgo potencial de abuso para niños mayores, ya que pueden ser adquiridos fácilmente por un menor como fuente proveedora de alcohol. Heilman y cols.<sup>(48)</sup> han publicado un estudio sobre el contenido de flúor en alimentos infantiles «listos para comer» con el objetivo

práctico de determinar la cantidad aproximada de ingestión de flúor de los niños para ajustar la dosis de flúor sistémico evitando o reduciendo el riesgo de fluorosis. Los resultados muestran una alta concentración de flúor en alimentos que contienen pollo y en cereales hidrolizados reconstituidos con aguas fluoradas. El nivel de flúor en el agua utilizada para reconstituir estos cereales es generalmente el factor más determinante en la ingestión de flúor, más que el nivel de flúor propio del cereal.

Seow<sup>(49)</sup> nos presenta un artículo dedicado al diagnóstico clínico de defectos adamantinos (desde leves hipoplasias del esmalte a opacidades de etiología no determinada) tanto en dentición primaria como en dentición permanente. El diagnóstico de los defectos puede dificultarse por la presencia de placa y saliva, una iluminación deficiente, atrición, o los efectos de la caries sobre ciertos dientes. Además, la determinación de la etiología de los defectos adamantinos se complica por la apariencia inespecífica de defectos causados por multitud de factores. El autor añade unas pautas para ayudar a la exploración y al diagnóstico clínico como la utilización de colorantes o la obtención de radiografías.

Se han seleccionado dos artículos que hacen referencia a la odontodisplasia regional. En el primero de ellos, de Ansari y cols.<sup>(50)</sup> se presentan 4 casos de esta anomalía poco común del desarrollo dental, que afecta a ambas denticiones en un sólo lado de los maxilares pero puede ser observada en cualquiera de los cuatro cuadrantes. El artículo presenta los hallazgos clínicos e histológicos de los dientes afectados hipoplásicos y casi siempre móviles, con un aspecto radiográfico de «dientes fantasmas» y raíces cortas y menos calcificadas que los dientes normales. El segundo artículo sobre la odontodisplasia regional, de Yuan, Liu y Childers<sup>(51)</sup> presenta un caso con afectación en ambas denticiones y pérdida prematura de múltiples dientes deciduos, y además propone la terapéutica planificada cuyos objetivos fueron mejorar la estética, restituir la función masticatoria y la conservación del espacio mediante la construcción de una prótesis temporal. El artículo presenta un método alternativo para

la fabricación de una prótesis removible y discute el pronóstico de los dientes permanentes malformados.

Los casos sobre anomalía de número aparecen frecuentemente en la literatura dental, especialmente los relativos a agenesias dentales. En ellos es común relacionar la falta de dientes temporales con sus sucesores, como en los artículos de Daugaard-Jensen y cols.<sup>(52,53)</sup>. En sus estudios han hallado que el patrón de agenesias en la dentición primaria es doblemente frecuente en los incisivos laterales superiores que en los inferiores y la falta congénita de molares, caninos o incisivos centrales temporales es extremadamente rara<sup>(52)</sup>. La agenesia de un incisivo temporal a menudo se traduce en la agenesia del suceso pero no siempre; sin embargo, en la región molar, la agenesia del temporal produce, excepto en casos aislados, la agenesia del permanente. En la dentición permanente las agenesias son más numerosas y los premolares son los dientes más afectados<sup>(53)</sup>.

Stimson, Sivers y Hlava<sup>(54)</sup> han investigado la ausencia congénita de dientes en 3 generaciones de una familia y la asociación con otras condiciones anormales ectodérmicas (displasias ungueales, eczema, hiperplasias de frenillo). Mediante la exploración y la valoración de los resultados, los autores han llegado a predecir la incidencia de oligodoncia que presentará la generación futura y exponen una estrategia de actuación prematura para descartar diversas anomalías ectodérmicas.

David y cols.<sup>(55)</sup> presentan una técnica de manejo de dientes vitales fusionados o geminados sin la necesidad de tratamiento endodóncico posterior. Los autores presentan dos casos tratados, a los 4 y 12 años de evolución y con persistencia de la vitalidad pulpar de los dientes afectados. La nueva técnica consiste en la sección de los fragmentos mediante osteotomos afilados apoyados sobre la hendidura incisal oblicuamente al eje radicular, aplicando sobre ellos un golpe seco, habiendo levantado previamente un colgajo mucoperiostico de espesor total que luego cubre la herida pulpar obtenida, sin la colocación de ningún medicamento ni substancia adicional. Los autores explican el éxito de la técnica en cuanto a curación pulpar

por la no utilización de material rotatorio, con lo que disminuyen los estímulos negativos para la pulpa. Hipotéticamente, la pulpa tolera la dentina, el cemento y los fragmentos óseos que pueden contactar con ella durante la intervención y cuando su herida queda luego recubierta por el colgajo levantado.

Repasando los artículos relacionados con la patología oral en pacientes odontopediátricos hemos considerado incluir el artículo de Marcusshamer y cols.<sup>(56)</sup> en el que ofrece una posibilidad terapéutica nueva para los mucocelos, utilizando la criocirugía. Los autores resolvieron seis casos de este tipo de lesión en otros tantos pacientes mediante la aplicación de nitrógeno líquido sin anestesia local ni ningún otro agente sedativo. Las lesiones se redujeron significativamente a la semana y tras una segunda aplicación de nitrógeno líquido todas las lesiones desaparecieron completamente, sin recurrencia a los 6 meses del tratamiento. La ventaja de esta técnica es su bajo coste, su eficacia y su aceptabilidad estética, y sobre todo es útil en pacientes miedosos, evitando la aplicación de anestesia y resultando un procedimiento indoloro. Sin embargo no ofrece la posibilidad de obtener una muestra para examinarla microscópicamente y confirmar el diagnóstico.

En los últimos años va creciendo la atención hacia los problemas relacionados con la articulación temporomandibular en los pacientes odontopediátricos. Prueba de ello es por ejemplo el artículo de Collins y cols.<sup>(57)</sup> en el que los autores hicieron un examen detallado de 1.193 ortopantomografías de pacientes menores de 18 años, prestando especial atención a la zona condilar, tratando de hallar pseudoquistes condilares. Estas radiolucideces se localizan en la zona anterior del cóndilo mandibular y están muy bien delimitadas. Se cree que son variantes anatómicas acentuadas y distorsionadas por la toma de la radiografía. Sin embargo su detección es útil para hacer un control a los 4-6 meses de la imagen inicial, con el objetivo de comparar los cambios producidos y confirmar el diagnóstico, a fin de descartar otras entidades como el granuloma eosinofílico, quiste simple óseo, el condroma o el quiste óseo aneurismático.

**370** Capurso y cols.<sup>(58)</sup> han realizado un estudio sobre 62 niños de entre 9 y 15 años de edad afectados de cefaleas recurrentes, con el objetivo de analizar la relación entre la cefalalgia y los signos y síntomas de disfunción mandibular. El estudio ha revelado una asociación entre las dos patologías, cuyos signos estadísticamente más significativos fueron el dolor a la palpación de los músculos masticatorios (61%), movilidad mandibular alterada (43%) o reducida (27%) y sensibilidad preauricular (19%). Todo ello indica la necesidad de un diagnóstico precoz, la identificación de los sujetos de riesgo y la cooperación interdisciplinaria.

Son cuatro las entidades periodontales que afectan a los niños y adolescentes, clasificadas por la Academia Americana de Periodoncia (AAP): la gingivitis crónica, la periodontitis de aparición precoz, gingivitis o periodontitis úlcero-necrotizante aguda (GUNA) y las periodontitis asociadas a enfermedades sistémicas. Sibart<sup>(59)</sup> hace una revisión sobre todas ellas: historia de la patología, etiología y patogénesis. La nomenclatura de las enfermedades periodontales ha variado repetidamente en la última década, debido principalmente a un desconocimiento de las bases clínicas y moleculares de cada enfermedad, y la empleada en Europa difiere de la utilizada en los Estados Unidos, lo que lleva a abundantes confusiones. Los futuros avances en experimentación usando la biología molecular ayudarán a clarificar la etiología y a desarrollar nuevas estrategias terapéuticas. En la periodontitis juvenil localizada se ha establecido cierta relación con defectos en la movilidad, adherencia y fagocitosis de los neutrófilos periféricos. Estudios anteriores han sugerido que estos defectos están asociados a una alteración de la expresión y/o función de las proteínas de la superficie celular, como los receptores pépticos. El estudio de Hurtia y cols.<sup>(60)</sup> valora si la actividad de la diacilglicerol (DAG) quinasa (que controla el nivel celular de DAG, que a su vez activa una proteína-quinasa relacionada con la fagocitosis de los neutrófilos) está alterada en los neutrófilos de los pacientes afectados de periodontitis juvenil localizada. Los autores concluyen que un defecto en la DAG quinasa puede

causar (a través de una acumulación anormal de DAG) algunos cambios funcionales observados en los neutrófilos de estos pacientes.

De los numerosos artículos que han aparecido durante el año 1997 referentes a lo que denominamos pacientes especiales hemos hecho una selección, distribuyéndolos a su vez en dos grupos: aquellos artículos que hacen referencia a algún signo, síntoma o alteración de una patología específica, y otro grupo de artículos que versan sobre el tratamiento dental global de pacientes con una determinada patología sistémica.

Bokhout y cols.<sup>(61)</sup> han estudiado la incidencia de caries en la dentición temporal de 81 pacientes con fisuras palatinas o labiales, comparada con la incidencia en 77 niños sin malformaciones congénitas. Sus resultados muestran una incidencia 3 veces y media mayor en los niños con fisura palatina, especialmente afectando a los dientes próximos a la fisura y a los molares primarios. Pham y cols.<sup>(62)</sup> han hallado que los niños varones con fisura palatina tienen un retraso eruptivo de 0,6 años con respecto a un grupo control. Sin embargo, no han encontrado diferencias en la edad de recambio dental entre dos grupos de niñas con y sin fisura palatina.

Es frecuente encontrar estudios sobre los pacientes afectados de diabetes mellitus insulino-dependiente. Así, Karjalainen y cols.<sup>(63)</sup> han encontrado relación entre un control pobre de la diabetes y la caries. Sin embargo, el flujo salivar, la presencia de lactobacilos salivares o de *Streptococcus mutans*, la capacidad tampón salivar y el pH de la misma no diferían al comparar sujetos con diferentes niveles de control de su diabetes. Por tanto, el control de la enfermedad es el factor más crítico para la salud oral de estos niños.

Destacamos en esta sección el estudio de Pollard y cols.<sup>(64)</sup> sobre la prevalencia y severidad de las erosiones dentales en niños en edad escolar con asma. Se tomaron dos grupos de niños: 100 asmáticos y 149 niños en el grupo control sobre los que se examinó la pérdida de material en las superficies dentales mediante el índice de erosión dental. Los resultados fueron sometidos a pruebas estadísticas y se concluyó que los

niños asmáticos sufren mayor prevalencia de erosiones dentarias que los niños sanos.

En el segundo grupo de artículos, en los que se pauta una estrategia terapéutica para una patología destacamos tres de los aparecidos durante el año, referentes al síndrome de Beckwith-Wiedemann<sup>(65)</sup>, a la epidermolisis ampollosa<sup>(66)</sup> y a la displasia ectodérmica<sup>(67)</sup>.

El síndrome de Beckwith-Wiedemann es una entidad de etiología desconocida que comprende múltiples anomalías congénitas, con un elevado riesgo de aparición de tumores en la infancia. La manifestación oral más común es la macroglosia, junto con la hipoplasia maxilar, prognatismo mandibular, defectos en los pabellones auditivos, septo nasal deprimido y microcefalia moderada. El manejo dental de estos pacientes debería ser multidisciplinario, con la presencia en el equipo de pediatras, cirujanos plásticos, logopedas y especialistas dentales (ortodoncistas, cirujanos máxilo-faciales y odontopediatras). Idealmente debe ponerse en marcha un plan temprano de prevención, incluyendo el consejo dietético y suplementos de flúor<sup>(65)</sup>.

La epidermolisis ampollosa es una dermatosis caracterizada por la tendencia hereditaria a la formación de ampollas mucocutáneas. Romero y cols.<sup>(66)</sup> presentan

dos casos clínicos de esta patología y añaden las pautas terapéuticas de atención bucal, dando especial importancia al tratamiento preventivo: remoción de la placa bacteriana con un cepillo blando y pequeño, uso de fluoruros, evitar líquidos con contenido alcohólico, y el uso de selladores de fisuras. Si se precisa tratamiento dental éste debe realizarse lo antes posible, con el uso de lubricantes tipo hidrocortisona al 1% con bactericidas para el instrumental y los guantes, la utilización de anestesia local con vasoconstrictor mediante infiltración lenta y atraumática y evitar el contacto del aspirador con la mucosa<sup>(66)</sup>.

Para finalizar, Guckes y cols.<sup>(67)</sup> nos presentan un caso de displasia ectodérmica de un niño de 3 años de edad tratado mediante la colocación de implantes intraóseos y el seguimiento posterior durante 5 años con la colocación de diversas prótesis para adaptarse a los cambios producidos por el crecimiento. Los implantes que fueron colocados en la zona anterior de la mandíbula fueron siguiendo el crecimiento, lo que no ocurrió con los dos implantes colocados en la zona anterior del maxilar superior. Los autores concluyen que son necesarios más estudios clínicos para determinar la eficacia y eficiencia de la utilización de implantes en niños y adolescentes<sup>(67)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Primosch RE, Glomb TA, Jerrell RG. Primary tooth pulp therapy as taught in predoctoral pediatric dental programs in the United States. *Pediatr Dent* 1997;**19**(2):118-122.
2. Fucks A, Holan G, Davis J, Eidelman E. Ferric sulfate versus diluted formocresol in pulpotomized primary molars: long-term follow-up. *Pediatr Dent* 1997;**19**(5):327-330.
3. Fucks A, Eidelman E, Cleaton-Jones P, Michaeli Y. Pulp response to ferric sulfate, diluted formocresol and IRM in pulpotomized primary baboon teeth. *J Dent Child* 1997;**4**:254-259.
4. Gruythuysen R, Weerheijm K. Calcium hydroxide pulpotomy with a light-cured cavity-sealing material after two years. *J Dent Child* 1997;**4**:251-253.
5. Chosack A, Sela J, Cleaton-Jones P. A histological and quantitative histomorphometric study of apexification of nonvital permanent incisors of vervet monkeys after repeated root filling with a calcium hydroxide paste. *Endod Dent Traumatol* 1997;**13**:211-217.
6. Staehle HJ, Thöma C, Müller HP. Comparative in vitro investigation of different methods for temporary root canal filling with aqueous suspensions of calcium hydroxide. *Endod Dent Traumatol* 1997;**13**:106-112.
7. Das S, Das AK, Murphy RA. Experimental apexigenesis in baboons. *Endod Dent Traumatol* 1997;**13**:31-35.
8. Christensen GJ. Compomers vs. resin-reinforced glass ionomers. *J Am Dent Assoc* 1997;**128**:479-480.
9. Vaikuntam J. Resin-modified glass ionomer cements (RM GICs): Implications for use in pediatric dentistry. *J Dent Child* 1997;**64**:131-134.
10. Abdel Megid FY, Salama FS. Shear bond strength of Dyract compomer to dentin of primary molars. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**21**:305-310.
11. Kielbassa AM, Wrbas KT, Hellwig E. Initial tensile bond strength of resin-modified glass ionomers and polyacid-modified resins on perfused primary dentin. *J Dent Child* 1997;**64**:183-187.
12. Jumlongras D, White GE. Bond strengths of composite resin and compomers in primary and permanent teeth. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**21**:223-229.

- 372
13. Erdilek N, Ozata F, Sepetcioglu F. Microleakage of glass ionomer cement composite resin and glass ionomer resin cement. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**21**:311-314.
  14. Sepet E, Zeynep A, Oray H. Surface texture and enamel restoration interface of glass ionomer restorations. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**21**:231-236.
  15. Prabhu NT, Munshi, AK, Shetty TR. Marginal ridge resistance, microleakage and pulpal response to glass ionomer/glass cermet partial tunnel restorations. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**21**:241-246.
  16. Donly KJ, Ingram C. An in vitro caries inhibition of photopolymerized glass ionomer liners. *J Dent Child* 1997;**64**:128-130.
  17. Donly KJ, Nelson JJ. Fluoride release of restorative materials exposed to a fluoridated dentifrice. *J Dent Child* 1997;**64**:249-250.
  18. Fritz U, García-Godoy F, Finger WJ. Enamel and dentin bond strength and bonding mechanism to dentin of Gluma CPS to primary teeth. *J Dent Child* 1997;**64**:32-38.
  19. Cagidiaco MC, Ferrari M, Davidson CL. Comparison of in vivo and in vitro demineralized dentin with phosphoric and maleic acid. *J Dent Child* 1997;**64**:17-21.
  20. Croll TP. Repair of class I resin-composite restoration. *J Dent Child* 1997;**64**:22-27.
  21. Salama FS, El-Mallakh BF. An in vitro comparison of four surface preparation techniques for veneering a compomer to stainless steel. *Pediatr Dent* 1997;**19**:267-272.
  22. Al-Shalan TA, Till MJ, Feigal RJ. Composite rebonding to stainless steel metal using different bonding agents. *Pediatr Dent* 1997;**19**:273-276.
  23. Shiflett K, White SN. Microleakage of cements for stainless steel crowns. *Pediatr Dent* 1997;**19**:262-266.
  24. Liebenberg WH, Crawford BJ. Subcutaneous, orbital, and mediastinal emphysema secondary to the use of an air-abrasive device. *Quintessence Int* 1997;**28**:31-38.
  25. Al-Shehaibany F, White G, Rainey JT. Clinical morphology of the mesial fossa of the maxillary first permanent molar in relation to operative dentistry. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**21**:137-139.
  26. Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dentoalveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: the prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br Dent J* 1997;**182**(3):91-95.
  27. Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dentoalveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 2: dentists' knowledge of management methods and their perceptions of barriers to providing care. *Br Dent J* 1997;**182**(4):22.
  28. Holan G. Periodontal breakdown and pathologic root resorption of primary molars following traumatic injuries to the chin: case report. *Pediatr Dent* 1997;**19**(6):425-426.
  29. Filippi A, Pohl Y, Kirschner H. Replantation of avulsed primary anterior teeth: Treatment and limitations. *J Dent Child* 1997;**4**:272-275.
  30. Gupta S, Sharma A, Dang N. Suture splint: an alternative for luxation injuries of teeth in pediatric patients-a case report. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**22**:19-21.
  31. Johnson B, Jensen M. Treatment of a horizontal root fracture by vital root submergence. *Endod Dent Traumatol* 1997;**13**:248-250.
  32. Seddon RP. Concomitant intrusive luxation and root fracture of a central incisor - report of a case. *Endod Dent Traumatol* 1997;**13**:99-102.
  33. American Academy of Pediatric Dentistry. *Guidelines for Behaviour management*. *Pediatr Dent Reference Manual* 1997-1998; 29-33.
  34. Pinkham JR. Linguistic maturity as a determinant of child patient behavior in dental office. *J Dent Child* 1997;**5**:322-326.
  35. Carsson P, Freeman R. Assessing child dental anxiety: the validity of clinical observations. *Int J Paediatr Dent* 1997;**7**:171-176.
  36. Quinonez R, Santos RG, Boyar R, Cross H. Temperament and trait anxiety as predictors of child behavior prior to general anesthesia for dental surgery. *Pediatr Dent* 1997;**19**(6):427-431.
  37. Guthrie A. Separation anxiety: an overview. *Pediatr Dent* 1997;**19**(7): 486-90.
  38. Rousset C, Lambin M, Manas F. The ethological method as a means for evaluating stress in children two to three years of age during a dental examination. *J Dent Child* 1997;**2**:99-106.
  39. Templeton Downs A, Dembo J, Ferreti G, Dawahare Lyons T, Pelphery A. A comparative study of midazolam to meperidine/promethazine as an Im sedative technique for the pediatric dental patient. *J Dent Child* 1997;**3**:197-200.
  40. Fukuta O, Braham R, Yanase H, Kurosu K. Intranasal administration of midazolam: Pharmacokinetic and pharmacodynamic properties and sedative potential. *J Dent Child* 1997;**2**:89-98.
  41. Sanders BJ. The effect of sleep on conscious sedation: a follow-up study. *J Clin Pediatr Dent* 1997;**21**(2):131-134.
  42. Veerkamp JSJ, Porcelijn T, Gruythuysen RJM. Intravenous sedation for outpatient treatment of child dental patients: An exploratory study. *J Dent Child* 1997;**1**:48-54.
  43. Martínez-Lizán I, Cuenca E, Manau C, Heller K. Water fluoridation in the city of Gerona (Spain): evaluation of effectiveness six years after implementation. *Caries Res* 1997;**31**(Abstract #103):315.
  44. Subirà Pifarré C, Cuenca Sala E, Serra Majem Ll. Caries dental y *Streptococcus mutans*. Estudio epidemiológico en una población escolar. *Arch Odontostomatol* 1997;**13**(Sup. D):397-409.
  45. Tatay V, Almerich JM, San Anrtonio I. Análisis de los factores de riesgo de caries en dentición temporal. *Arch Odontostomatol* 1997;**13**(1):21-33.
  46. Bowen WH, Pearson SK, Rosalen PL, Miguel JC, Shih AY. Assessing the cariogenic potential of some infant formulas, milk and sugar solutions. *J Am Dent Assoc* 1997;**128**:865-871.
  47. Shulman JD, Wells LM. Acute ethanol toxicity from ingesting mouthwash in children younger than 6 year of age. *Pediatr Dent* 1997;**19**(6):404-408.
  48. Heilman JR, Kiritsy MC, Levy SM, Wefel JS. Fluoride concentrations of infant foods. *J Am Dent Assoc* 1997;**128**:857-863.
  49. Seow WK. Clinical diagnosis of enamel defects: pitfalls and practical guidelines. *Int Dent J* 1997;**47**:173-182.
  50. Ansari G, Reid JS, Fung DE, Creanor SL. Regional odontodysplasia: report of four cases. *Int J Paediatr Dent* 1997;**7**:107-113.

51. Yuan SH, Liu PR, Childers NK. An alternative restorative method for regional odontodysplasia: case report. *Pediatr Dent* 1997;**19**:421-424.
52. Daugaard-Jensen J, Nodal M, Kjaer I. Pattern of agenesis in the primary dentition: a radiographic study of 193 cases. *Int J Paediatr Dent* 1997;**7**:3-7.
53. Daugaard-Jensen J, Nodal M, Skovgaard LT, Kjaer I. Comparison of the pattern of agenesis in the primary and permanent dentitions in a population characterized by agenesis in the primary dentition. *Int J Paediatr Dent* 1997;**7**:143-148.
54. Stimson JM, Sivers JE, Hlava GL. Features of oligodontia in three generations. *J Clin Paediatr Dent* 1997;**21**(3):269-276.
55. David HT, Krakowiak PA, Pirani AB. Nonendodontic coronal resection of fused and germinated vital teeth. A new technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;**83**:501-505.
56. Marcushamer M, King DL, Ruano NS. Cryosurgery in the management of mucoceles in children. *Pediatr Dent* 1997;**19**(4):292-293.
57. Collins TE, Laskin DM, Farrington FH, Shetty NS, Mourino A. Pseudocysts of the mandibular condyle in children. *J Am Dent Assoc* 1997;**128**:747-750.
58. Capurso U, Marini I, Vecchiet F, Bonetti GA. Headache and cranio-mandibular disorders during adolescence. *J Clin Paediatr Dent* 1997;**21**(2):117-123.
59. Dibart S. Children, adolescents and periodontal diseases. *J Dent* 1997;**25**:79-89.
60. Hurttia HM, Pelto LM, Leino L. Evidence of an association between functional abnormalities and defective diacylglycerol kinase activity in peripheral blood neutrophils from patients with localized juvenile periodontitis. *J Periodont Res* 1997;**32**:401-407.
61. Bokhout B, Hofman FXWM, van Limbeek J, Kramer GJC, Prah Andersen B. Incidence of dental caries in the primary dentition in children with a cleft lip and/or palate. *Caries Res* 1997;**31**:8-12.
62. Pham AND, Seow WK, Shusterman S. Developmental dental changes in isolated cleft and lip palate. *Pediatr Dent* 1997;**19**(2):109-113.
63. Karjalainen KM, Knuutila MLE, Käär ML. Relationship between caries and level of metabolic balance in children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. *Caries Res* 1997;**31**:13-18.
64. Pollard MA, McDerra E, Curzon MEJ. Prevalence and severity of erosion in children suffering from asthma. *Caries Res* 1997;**31**(Abstract #120):320.
65. Garvey MT, Daly D, McNamara T. Beckwith-Wiedemann syndrome: dental management. *Int J Paediatr Dent* 1997;**7**:95-99.
66. Romero MJ, Rodríguez-Armijo AM, López MJ, Escudero J. Manifestaciones orales en dos casos de epidermolisis ampollosa distrofica tipo Hallopeau-Siemens. *Av Odontostomatol* 1997;**13**:339-344.
67. Guckes AD, McCarthy GR, Brahim J. Use of endosseous implants in a 3-year-old child with ectodermal dysplasia: case report and 5-year follow-up. *Pediatr Dent* 1997;**19**(4):282-285.