

Director de sección

Dr. Juan Ramón Boj Quesada

Colaboran

Dra. M^a Teresa Briones Luján. Profesora del Máster de Odontopediatría. Universidad de Barcelona.

Dra. Olga Cortés Lillo. Profesora del Máster de Odontopediatría. Universidad de Barcelona.

Dr. Alfonso Jiménez Ruiz. Profesor Asociado de Odontopediatría. Universidad de Barcelona.

Dr. Enrique Espasa. Profesor Titular de Odontopediatría. Universidad de Barcelona.

STREPTOCOCCUS MUTANS EN NIÑOS QUE UTILIZAN EL BIBERÓN

***Streptococcus mutans* in children using nursing bottles**

Kreulen C.M.; de Soet H.J.J.; Hogeveen R.; Veerkamp J.S.J.
J Dent Child 1997;108-111.

El consumo frecuente de hidratos de carbono de un biberón puede causar un tipo de caries rampante denominada caries del biberón que se caracteriza por afectar a superficies dentarias que normalmente presentan un bajo riesgo de caries. Hay niños que a pesar de utilizar biberones con sustancias azucaradas no desarrollan caries del biberón. Esto sugiere que deben existir factores especiales que influyen en la aparición de la enfermedad. De los grandes factores etiológicos de la caries los autores decidieron estudiar a los microorganismos cariogénicos. Para ello diseñaron un estudio en el que evaluaron los niveles y cepas de *S. mutans* en pacientes que presentaban caries del biberón y en niños de la misma familia que también habían utilizado biberones azucarados pero no padecieron caries del biberón.

La muestra estudiada estuvo formada por 7 niños que presentaban caries del biberón. De todos ellos se registraron las características de utilización del biberón (frecuencia y contenido). Igualmente se tomaron muestras de saliva, para estudiar el número de colonias (CFU) de *S. mutans*; y de placa dental, para determinar las cepas presentes. Todas estas pruebas se repitieron en las 7 madres y en un hermano/a de los pacientes que a pesar de haber utilizado en biberón de forma similar nunca presentó caries del biberón.

El análisis estadístico indicó diferencias significativas respecto al número de colonias (CFU) de *S. mutans* entre los pacientes con caries del biberón ($5,8 \log/\text{ml} \pm 0,8$) y los hermanos/as ($2,9 \log/\text{ml} \pm 2,1$). Además, en los pacientes con caries del biberón únicamente se encontró un tipo de cepa de *S. mutans*; mientras que sus hermanos/as presentaron varias.

Según los autores, los resultados de este estudio reflejan una relación inversa entre el número de cepas de *S. mutans* y la caries del biberón. Así, la causa de padecer este tipo de caries sería la presencia de una única cepa de *S. mutans*, probablemente la más virulenta. Esta selección podría deberse a la existencia de un medio oral con pH bajo.

En conclusión, en el desarrollo de la caries del biberón influyen factores etiológicos más complejos de lo que se creía, uno de los cuales sería la presencia de una sola cepa de *S. mutans* pero muy virulenta.

Jiménez Ruiz, A.

Profesor Asociado. Universidad de Barcelona.

SUSTITUCIÓN INTRAORAL DEL TORNILLO DE EXPANSIÓN UTILIZANDO RESINA FOTOPOLIMERIZABLE
Intraoral expansion screw replacement using light-cured acrylic technique

Goho C.

Pediatr Dent 1997; 19(4):291

La expansión maxilar rápida (EMR) se usa frecuentemente para corregir mordidas cruzadas esque-

léticas. Uno de los aparatos diseñados para ello es el de Haas, el cual consiste en un paladar acrílico que incorpora un tornillo de expansión. Estos tornillos se comercializan en varios tamaños. En pacientes que presentan un paladar alto y estrecho o un colapso de los segmentos posteriores debido a un paladar fisurado puede ser imposible utilizar inicialmente el tamaño de tornillo deseado. Estas circunstancias harían necesario fabricar un segundo aparato de EMR. Para evitar el retraso que ello supondría en el tratamiento, el Dr. Goho propone realizar una sustitución intraoral inmediata del tornillo.

Después de expandir totalmente el aparato de EMR inicial procederemos a su sustitución. Obturamos la fisura palatina (si la hubiera) con gasas empapadas de suero fisiológico y fresamos la resina que rodea al tornillo con turbina. Después de irrigar y secar adaptamos una fina hoja de plástico entre el paladar y el aparato para proteger la mucosa palatina. Colocamos el nuevo tornillo en la posición deseada y lo adherimos al resto del aparato con resina fotopolimerizable. Frecuentemente ni siquiera será necesario pulir el acrílico añadido.

Según el Dr. Goho esta técnica resulta muy ventajosa en situaciones que requieran una EMR en varias fases.

Jiménez Ruiz, A.

Profesor Asociado. Universidad de Barcelona

RESINAS MODIFICADAS CON CEMENTO DE IONÓMERO DE VIDRIO: IMPLICACIONES PARA SU USO EN ODONTOPEDIATRÍA

Resin-modified glass ionomer cements (RM GICs): Implications for use in pediatric dentistry

Vaikuntam, J.

J Dent Child 1997; 64: 131-134.

Desde su introducción en 1972, los ionómeros de vidrio han sufrido continuas modificaciones. Sus propiedades iniciales mecánicas y estéticas han sido mejoradas dando lugar a nuevos materiales de características superiores; mayor adhesión, mejor estética, fácil manipulación y fotopolimerización. Una nueva generación de estos materiales son las resinas modificadas con ionómero de vidrio, también conocidas por el nombre de compómeros (COMPOSITE + glass ionomer).

El objetivo de este trabajo es conocer el estado actual de estos nuevos materiales y describir el procedimiento clínico para uno de ellos.

Las resinas modificadas con ionómero de vidrio generalmente contienen en un 80% ionómero de vidrio y en un 20% resinas fotopolimerizables, produciéndose su fraguado de dos formas: por una reacción inicial de ácido-base, característica de los ionómeros de vidrio y a continuación una polimerización fotoquímica de la matriz del material. Aunque, dependiendo del material y las proporciones de ionómero de vidrio y resinas, existen algunas modificaciones en su reacción de fraguado.

Algunos estudios "in vitro" han destacado la mejor resistencia a la compresión y tensión de los compómeros respecto a los ionómeros de vidrio tradicionales. Por otra parte hay estudios donde se ha observado que la liberación de flúor en los compómeros es superior a los ionómeros de vidrio convencionales y que para algunos de estos nuevos materiales alcanza un periodo largo de emisión (hasta 4 meses), siendo incluso capaces de absorber el flúor del medio oral, comportándose como una continua fuente de flúor. Por estas características han sido indicados en restauraciones de molares primarios.

En este artículo se describe un caso clínico tratado con Compoglass® (Ivoclar/Vivadent Amherst) que ha sido introducido recientemente. Se trata de un material monocomponente que precisa de la aplicación previa de agente acondicionador para la adhesión al esmalte/dentina-material. Para su colocación en clínica, se requieren los siguientes pasos: una primera capa de agente acondicionador, secar suavemente y una segunda capa que se fotopolimeriza durante 20 seg. a continuación se aplica el material restaurador y se procede a su fotopolimerización durante 40 seg. Finalmente, el autor recomienda la aplicación de una capa de acondicionador sobre la restauración para dejar una superficie fina.

Esta técnica se considera un método de restauración sencillo. El Compoglass® difiere de otros compómeros porque en su composición predomina la resina (70%) y sólo contiene un 30% de ionómero de vidrio; por lo que cabe esperar que tenga mejores propiedades mecánicas pero su liberación de flúor puede ser menor.

Teniendo en cuenta sus propiedades, estas resinas modificadas con ionómero de vidrio estarían indicadas como material de restauración en dentición primaria

y por tanto podrían considerarse una alternativa a la amalgama en esta dentición.

Cortés Lillo, O.

*Profesora del Máster de Odontopediatría.
Universidad de Barcelona*

UTILIZACIÓN DE IMPLANTES ENDO-ÓSEOS EN UN NIÑO DE 3 AÑOS CON DISPLASIA ECTODÉRMICA: PRESENTACIÓN DE UN CASO Y 5 AÑOS DE SEGUIMIENTO

Use of endosseous implants in a 3 year old child with ectodermal dysplasia: Case report and 5 year follow-up

*Guckes A.D., McCarthy G.R., Brahim J.
Pediatr Dent 1997; 19: 282-285.*

La forma clásica de Displasia Ectodérmica (herencia ligada al cromosoma X), se caracteriza por presentar hipodoncia, hipohidrosis, hipotricosis, así como una facies de rasgos peculiares. La osteointegración se considera un método seguro para reemplazar dientes ausentes. Sin embargo casi todas las investigaciones se han realizado en pacientes adultos y se aconseja precaución con su utilización en individuos en crecimiento.

En este trabajo se presenta el caso de un niño de 3 años y tres meses de edad con displasia ectodérmica al que un cirujano oral en práctica privada le colocó implantes. La madre indicó que no fue informada de las posibles complicaciones de la colocación de implantes en un niño tan pequeño.

El niño se remitió al Instituto Nacional de Investigación Dental (USA) para su evaluación protésica tras la colocación de los implantes. En el examen clínico efectuado al inicio se le detectaron 6 implantes, 4 mandibulares y 2 en el maxilar superior (el implante del maxilar superior derecho presentaba movilidad). Además por Rx también se descubrió que para aumentar el tamaño de los maxilares también se le insertó una hidroxiapatita de tipo desconocido. Se extrajo el implante con movilidad, mientras que los restantes 5 implantes (clínicamente inmóviles) se consideraron osteointegrados. Se conectaron los contrafuertes de titanio sólo a los 4 implantes mandibulares. El implante que quedaba en el maxilar superior no podía contribuir por sí solo al soporte de una prótesis y por tanto se buscó su cierre primario, sin colocar contrafuerte. La hidroxiapatita parecía estar estable. Tras recortar el tejido

gingival alrededor de los contrafuertes colocados en la arcada mandibular se tomó una impresión.

Dos meses después se realizó una prótesis superior convencional y una sobredentadura mandibular apoyada por dos barras de oro colado que estaban sujetas a los implantes y separadas en la línea media. Durante los 5 años de seguimiento, la prótesis se rehizo para acomodarse a la erupción de los dientes superiores y al conjunto del crecimiento facial. Cinco años después de la colocación de los implantes, se realizaron una ortopantomografía y una telerradiografía, para valorar la altura de hueso, así como la posición relativa de los implantes y de la hidroxiapatita.

En la actualidad, la posición relativa de los implantes funcionales en la parte anterior de la mandíbula, permanece inalterada, a pesar del crecimiento en las ramas y en los cóndilos, lo que coincide con el crecimiento descrito por Bjork. El destino de la hidroxiapatita permanece incierto, después de 5 años de seguimiento los bordes permanecen firmes y no hay inflamación ni evidencia de exfoliación. Sin embargo actualmente hay evidencia radiográfica de que la hidroxiapatita está siendo reabsorbida. Se desconoce el impacto de esta reabsorción en la integridad de los implantes a largo plazo. El hallazgo más dramático es la posición relativa del implante del maxilar superior no funcional, ya que este implante no se ha movido con el crecimiento hacia abajo y adelante del maxilar superior, estando ahora situado cerca del suelo de las fosas nasales. Considerando el crecimiento que falta por realizar, la posición última de este implante es incierta.

Este caso posiblemente se trate del paciente más joven que ha recibido implantes para hacer de soporte en una prótesis. Se confirma que los implantes situados en la parte anterior de la mandíbula se mueven con ésta al crecer los cóndilos y las ramas. La rotación de la mandíbula, que acompaña a su crecimiento, no parece haber causado un problema significativo en relación a la angulación de estos implantes y el plano oclusal. El cambio en la posición del implante del maxilar superior cuando la mandíbula crece hacia abajo no es una sorpresa, constituye una complicación para el paciente y con el tiempo puede ser necesario extraerlo quirúrgicamente. Los implantes mandibulares pueden dar mínimos problemas, sin embargo puede ser significativo el coste de mantener y rehacer la prótesis con el crecimiento del niño.

Un efecto obvio de la displasia ectodérmica es la falta de hueso alveolar en zonas de anodoncia. En adul-

tos hay evidencia de que tras un aumento en la carga funcional de la mandíbula debido a una prótesis implantosoportada se produce un aumento en la masa ósea de la mandíbula, pero no se ha demostrado hasta el momento que su colocación en niños tenga un efecto beneficioso en el conjunto del crecimiento craneofacial.

Espasa, E.

Profesor Titular de Odontopediatría, Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona.

ADMINISTRACIÓN POR VÍA NASAL DEL MIDAZOLAM: PROPIEDADES FARMACOCINÉTICAS, FARMACODINÁMICAS Y POTENCIAL DE SEDACIÓN

Intranasal administration of midazolam:

Pharmacokinetic and pharmacodynamic properties and sedative potential

Fukuta O., Braham R.L., Yanase H., Kurosu K. J Dent Child 1997; 64: 89-98

Estudios recientes han mostrado que la sedación por vía nasal con midazolam es útil para llevar a cabo tratamientos dentales en pacientes discapacitados psíquicos no cooperadores. Estudios posteriores han evaluado esta técnica para la sedación de pacientes pediátricos en general. En este trabajo los objetivos fueron: 1) medir a intervalos las concentraciones plasmáticas, tras la administración nasal de midazolam, a las dosis de 0,2 y 0,3 mg/Kg; 2) determinar que estas concentraciones han alcanzado el nivel de sedación; 3) establecer cuál es el período de sedación más adecuado para el tratamiento odontológico; y 4) relacionar las variaciones del efecto sedante con los cambios producidos en los signos vitales. Como objetivo secundario este estudio trata de determinar cuál de las dos dosis administrada es la más indicada para la sedación consciente.

El estudio se realizó con 15 adultos universitarios sanos, voluntarios, con edades comprendidas entre los 19 y 25 años, no se ha efectuado en niños al considerarse éticamente inviable.

Tras aprobarse el protocolo por el organismo competente, los individuos se sometieron a un examen físico completo, eligiéndose sólo a aquéllos cuyo estado físico se incluía en las categorías ASA I o II. Se les mantuvo sin comer un mínimo de 6 horas antes de la sedación y sin beber al menos 4 horas antes. Todos los pro-

cedimientos se realizaron a primeras horas de la mañana, en situación de reposo, durante los cuales no se les efectuó ningún tratamiento odontológico.

Los sujetos elegidos se asignaron al azar a dos grupos con el método del doble ciego. Se procedió a su monitorización y tras un período de reposo de 15 a 20 minutos, el primer grupo recibió una dosis de midazolam por vía nasal de 0,2 mg/Kg y el segundo grupo una dosis de 0,3 mg/Kg.

Se evaluaron los efectos de la sedación mediante una escala y se clasificaron los estadios. Asimismo, se valoró la conducta de cada sujeto a intervalos fijos, mediante una escala de conducta.

Se analizaron las concentraciones plasmáticas de midazolam en tres sujetos seleccionados al azar para cada una de las dosis administradas. Las muestras de sangre se obtuvieron a los 5, 10, 20, 30, 60, 90 y 120 minutos tras la administración del fármaco.

Los signos vitales, monitorizados de forma continua y registrados a intervalos de 5 minutos, incluyeron: frecuencia respiratoria, pulso cardíaco, presión sanguínea, electrocardiograma y saturación de oxígeno. El valor obtenido a los 5 minutos antes de la administración se usó como valor control para todas las lecturas.

Una vez acabado el procedimiento, todos los individuos se llevaron a la sala de recuperación, donde se monitorizaron los signos vitales y funciones corporales durante una hora. A la mañana siguiente se les interrogó sobre los posibles efectos secundarios experimentados tras el período de estudio.

Los resultados fueron los siguientes:

- En cuanto a la concentración plasmática de midazolam vía nasal, se observó un pico máximo a los 20 minutos con ambas dosis, siendo de $157 \pm 24,6$ ng/ml y $257,7 \pm 94,3$ ng/ml para las dosis de 0,2 mg/Kg y 0,3 mg/Kg respectivamente. También se vio que con la dosis de 0,3 mg/Kg la desviación estándar fue mayor que con la dosis de 0,2 mg/Kg, lo cual indica que las concentraciones plasmáticas con la dosis 0,3 mg/Kg tienen una mayor variación individual que las de 0,2 mg/Kg.

- En relación a los efectos sedantes, no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos, en ninguna fase del estudio. Todos los sujetos de ambos grupos alcanzaron un estado de sedación satisfactorio desde los 15-20 minutos hasta los 55-60 minutos después de la administración y recuperaron las funciones normales entre los 150 y 180 minutos posteriores a la administración.

- Respecto a los signos vitales, se observó que las presiones sanguíneas sistólica y diastólica, así como el pulso cardíaco tendieron a aumentar a los 10-20 minutos de la administración, tras los cuales hubo una tendencia a descender a niveles iguales o menores que los sujetos control, lo que fue atribuido al esfuerzo realizado para la instilación nasal de midazolam. Ninguno de estos cambios estaba fuera de los límites normales y no se advirtieron efectos secundarios durante el período de estudio. En ambos grupos se produjo depresión respiratoria, aunque ésta fue menor para el grupo que recibió la dosis de 0,2 mg/Kg de midazolam. En el grupo de dosis de 0,3 mg/Kg hubo un caso de depresión respiratoria severa, por lo que

se debe admitir que esta dosis nasal de midazolam implica un riesgo de que se produzca dicha depresión.

Los resultados de este estudio sugieren que ambas dosis de midazolam vía nasal son efectivas. No se obtienen beneficios usando la dosis más alta de 0,3 mg/Kg, por lo que los autores recomiendan emplear la dosis de 0,2 mg/Kg de midazolam vía nasal para lograr una sedación consciente segura.

*Briones Luján, M.T.
Profesora Colaboradora del Máster de
Odontopediatría. Facultad de Odontología,
Universidad de Barcelona.*

LA SEGURIDAD DEL PROTÓXIDO DE NITRÓGENO

Mientras continúa el debate sobre cuál es el nivel de exposición seguro al protóxido de nitrógeno, los clínicos están limitando su exposición tanto como les es posible. Además de las especificaciones dadas por NIOSH, otros ofrecen más advertencias sobre la concentración de los niveles de N_2O .

Así, Lieblich dice que cuando él va a aplicar protóxido a un paciente, se asegura que el paciente respirará 100% de O_2 al final del tratamiento por lo menos durante cinco minutos, antes de quitarle la máscara. Esto le asegura que el paciente no exhalará protóxido una vez que se haya quitado la máscara. El uso de dique de goma y minimizar la conversación con el paciente son también efectivos.

Pero lo más importante de todo, es que nunca debemos operar con un aparato de protóxido que no tenga un sistema de evacuación del gas expirado. Yagiela comenta: "Pienso que todas las consultas deberían de tener un sistema de evacuación de gases, no es una propuesta cara y es fácil de hacer."

Anderson, K. N₂O How safe is it?. Review 1996; 89:12-22.