

### DIRECTOR DE SECCIÓN:

- *Dr. Juan Ramón Boj Quesada.*

### COLABORAN:

- *Dra. Teresa Briones Luján.* Profesora del Máster de Odontopediatría. Universidad de Barcelona.

- *Dr. José Enrique Espasa Suárez de Deza.* Profesor Asociado 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.

### LA ANCHURA DE ENCÍA ADHERIDA DETERMINADA RADIOGRÁFICAMENTE EN DIENTES PERMANENTES DE NIÑOS

#### The width of radiologically-defined attached gingiva over permanent teeth in children

*Saario, M.; Ainamo, A.; Mattila, K.; Ainamo, J.*

*J Clin Periodontol 1994; 21: 666 - 669*

Para mantener la salud periodontal se considera necesario un mínimo de encía adherida. Anteriores estudios han indicado que existe una clara disminución de encía adherida en el período de transición de dentición temporal a permanente; aunque posteriormente su tamaño tiende a aumentar con la edad.

Los autores estudiaron el cambio en el tamaño de la encía adherida durante la infancia. Contaron con una muestra de 123 niños que acudieron al Helsinki Health Center para su revisión anual. Todos los pacientes de la muestra tenían una encía sana y sin recesiones gingivales. Fueron excluidos del estudio aquellos pacientes que presentasen problemas ortodóncicos obvios, grandes caries o gingivitis.

El tamaño de la encía adherida se determinó mediante la técnica radiográfica. En primer lugar se aplicó la solución yodada de Schiller para localizar la línea mucogingival. Sobre dicha línea se adhirió con Squibb's Orahesive Dental Bandage®. Se trazó para cada diente permanente una línea recta que conectase la unión amelocementaria mesial y distal. Finalmente, se determinó la encía adherida radiográfica (EAR) como la distancia desde el alambre hasta la línea trazada.

La muestra se dividió por edad en tres grupos de 6, 9 y 12 años. En el análisis estadístico se estudiaron las diferencias entre los grupos mediante el test no-paramétrico de Mann-Whitney U.

No se observaron diferencias en la anchura EAR entre niños y niñas. En los tres grupos la banda más ancha de EAR se localizó por vestibular de los incisivos, y la más delgada alrededor de premolares y molares. En el incisivo central superior la anchura de la EAR aumentó de forma estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ) de los 6 a los 12 años. Entre estos dos grupos, el aumento de EAR resultó altamente significativo ( $p < 0.001$ ) para el incisivo central inferior y primeros molares (superior e inferior).

Los autores sugieren que la tendencia de la EAR a aumentar en los dientes permanentes obedece a que la localización de la línea mucogingival parece permanecer estable mientras el diente erupciona y lleva consigo a los tejidos que le rodean. Los resultados parecen confirmar que una anchura de encía adherida inadecuada es un fenómeno fisiológico transitorio asociado con la erupción continuada de los dientes permanentes, lo cual no apoya la necesidad de ensanchar quirúrgicamente la encía adherida en niños de 6 a 12 años.

*Jiménez Ruiz, A.: Profesora Asociado de Odontopediatría. Universidad de Barcelona.*

### EVALUACIÓN DE LA RETENCIÓN DE SELLADORES DE FOSAS Y FISURAS TRAS EL EMPLEO DE CUATRO DIFERENTES COMBINACIONES DE AISLAMIENTO Y PREPARACIÓN MECÁNICA DE LA SUPERFICIE OCLUSAL: ENSAYO CLÍNICO A LOS CUATRO AÑOS

#### Evaluation of fissure sealants retention following four different isolation and surface preparation techniques: Four years clinical trial .

*Lygidakis, N. A.; Oulis, K.I.; Christodoulidis, A.*

*The Journal of Clinical Pediatric Dentistry, 1994; vol. 19 (1): 23 - 25*

El propósito de este estudio fue evaluar la retención de un sellador de fisuras, aplicado con cuatro combinaciones diferentes de aislamiento y preparación de la superficie oclusal en los cuatro

primeros molares permanentes de la misma boca. Para participar en el ensayo se seleccionaron 95 niños entre los 7 y 8 años, con los cuatro primeros molares permanentes totalmente erupcionados y sin caries. Los selladores se colocaron en los molares de cada niño con los siguientes métodos de aislamiento y preparación de la superficie oclusal:

1) Primer molar superior derecho: aislamiento con rollos de algodón y limpieza de la superficie oclusal con cepillo de profilaxis y pasta no fluorada.

2) Primer molar superior izquierdo: aislamiento con dique de goma y preparación mecánica de fosas y fisuras con fresa redonda del nº 0 a baja velocidad, y después se limpió con cepillo de profilaxis y pasta no fluorada.

3) Primer molar inferior izquierdo: aislamiento con dique de goma y limpieza de la superficie oclusal con cepillo de profilaxis y pasta no fluorada.

4) Primer molar inferior derecho: aislamiento con rollos de algodón y preparación mecánica de fosas y fisuras con fresa redonda del nº 0 a baja velocidad.

Tras el aislamiento y la preparación de la superficie oclusal el diente se grabó con ácido ortofosfórico al 37% durante 60 segundos, se lavó con spray de agua-aire durante 15 segundos, y se secó durante 30 segundos. El sellador empleado fue autopolimerizable y opaco (Delton, Jonhson & Jonhson) y se aplicó siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los niños que participaron en el estudio se examinaron cada 6 meses y recibían un programa preventivo.

Los molares estudiados se dividieron en completamente sellados, parcialmente sellados y no sellados, en función de si toda o parte de la fisura estaba o no sellada. Los cuatro métodos de aplicación mostraron los siguientes porcentajes de retención completa al cabo de cuatro años:

1) En el primer grupo del total de 80 dientes, 65 estaban completamente sellados (81%).

2) En el segundo grupo lo estaban 71 (88%).

3) En el tercer grupo 73 (91%).

4) En el cuarto grupo 75 estaban completamente sellados (93%).

El análisis estadístico de los resultados reveló sólo una ligera diferencia estadísticamente significativa entre los cuatro métodos de aplicación ( $p=0'091$ ), sin embargo, cuando se realizó una comparación binomial de los diferentes métodos, solamente se observó una diferencia significativa entre los grupos 1) y 4), sin detectarse entre el resto de comparaciones.

Las conclusiones de este estudio fueron:

1) La mayor retención del sellador se obtiene cuando se usa la combinación de aislamiento con rollos de algodón y preparación mecánica de la superficie oclusal.

2) Los rollos de algodón y el dique de goma ofrecen resultados similares en el aislamiento de los dientes.

3) Los molares inferiores permanentes mostraron mejor retención que los superiores independientemente del tipo de aislamiento y preparación de la superficie oclusal.

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

## EFECTO DEL HIDRÓXIDO DE CALCIO EN EL TRATAMIENTO DE LAS REABSORCIONES RADICULARES EN DIENTES REIMPLANTADOS DE PERROS

### Timing of calcium hydroxide therapy in the treatment of root resorption in replanted teeth in dogs

*Gregoriou, A.P.; Jeansonne, B.G.; Musselman, R.J.*

*Endodontics & Dental Traumatology 1994; 10: 268 - 275*

Actualmente se recomienda en dientes reimplantados la pulpectomía con hidróxido de calcio 7-14 días después de su reimplantación, para evitar el inicio de reabsorciones radicales inflamatorias y al mismo tiempo permitir la reparación del ligamento periodontal, disminuyendo el riesgo de anquilosis.

En este estudio se comparó el efecto del hidróxido de calcio (HC) en las reabsorciones radicales de dientes de perro reimplantados cuando el tratamiento se inició 4, 9, 14 y 18 días después de que el diente fuese reimplantado. Para ello se dispuso de una muestra de 40 incisivos permanentes de perro con ápices cerrados. Los dientes se distribuyeron en 7 grupos; 3 grupos control y 4 grupos experimentales. Grupo 1, pulpectomía extraoral sin HC (n=3). Grupo 2, reimplantación sin pulpectomía (n=3). Grupo 3, pulpectomía extraoral con HC (n=3). Grupo 4, pulpectomía con HC 4 días después de la reimplantación (n=7). Grupo 5, pulpectomía con HC 9 días después de la reimplantación (n=5). Grupo 6, pulpectomía con HC 14 días después de la reimplantación (n=6). Grupo 7, pulpectomía con HC 18 días después de la reimplantación (n=4). Ocho semanas después de su reimplantación, todos los dientes se prepararon para su evaluación histológica. Se analizó la presencia de ligamento periodontal normal, las reabsorciones radicales superficiales, la reabsorción radicular inflamatoria y la reabsorción radicular con reemplazo o

anquilosis.

Los resultados fueron los siguientes: El grupo 7 (pulpectomía con HC a los 18 días) presentó el porcentaje más elevado de ligamento periodontal normal (89%). En el grupo 3 (pulpectomía extraoral con HC) se observó el mayor porcentaje de reabsorción radicular superficial (50%), mientras que en el grupo 7 se observó el menor porcentaje (11%). Las diferencias fueron significativas entre el grupo 3 y los grupos 1, 2, 5 y 7. Por otra parte, el grupo 1, pulpectomía extraoral sin HC, presentó el mayor porcentaje de reabsorción radicular inflamatoria (15%). En los grupos 3, 4, 6 y 7 este fue muy bajo (<1%). El mayor porcentaje de anquilosis (14%) se encontró en el grupo 1 (pulpectomía extraoral sin HC) y no se observó anquilosis en el grupo 7, siendo la diferencia entre 1 y 7 significativa.

Hay que destacar que el grupo 3 (pulpectomía extraoral con HC) no mostró reabsorción radicular inflamatoria, lo que confirma el hecho que la aplicación de HC previene la colonización bacteriana y evita la reabsorción radicular inflamatoria. Aunque también hay que considerar que la aplicación temprana de HC puede causar lesión en el ligamento e inducir una anquilosis. En este estudio se ha visto que esperar 4, 14 ó 18 días para realizar la pulpectomía con HC no incrementa la cantidad de reabsorción inflamatoria. No se han apreciado diferencias significativas en la anquilosis cuando la pulpectomía con HC se realiza a los 4, 9, 14 y 18 días, aunque a los 18 días la anquilosis es nula. Este hecho confirma la recomendación actual de esperar 7-14 días.

*Cortés Lillo, O.: Profesor Máster de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.*

## CRITERIOS PARA ESTIMAR LA NECESIDAD DE RADIOGRAFÍAS DE ALETA DE MORDIDA PARA DETECTAR CARIES EN DENTICIÓN PRIMARIA

### Prediction of the need for bitewing radiography in detecting caries in the primary dentition

*Roeters, F.J.M.; Verdonshot, E.H.; Bronkhorst, E.M.; Van't Hof, M.A.*

*Community Dentistry and Oral Epidemiology, 1994; 22: 456 - 60*

En los últimos años se ha reducido el número de radiografías de aleta de mordida que se toman a los niños. Esto se debe principalmente a una importante disminución de la prevalencia de la caries. Por otra parte se sabe que el nivel socio-económico, los hábitos dentales de la madre y el niño y otros factores de riesgo pueden predecir la incidencia de caries de una población, mientras

que las radiografías no tienen un valor importante para predecir futuras caries. Pero actualmente las lesiones de caries se desarrollan lentamente bajo superficies de esmalte intactas causando importantes lesiones dentinarias. Este fenómeno denominado "síndrome del flúor" o "caries escondida", le ha dado, de nuevo, valor a las radiografías de aleta de mordida.

El objetivo de este estudio es identificar variables que puedan estimar la necesidad de tomar radiografías de aleta de mordida para detectar la presencia de caries dentinarias en dentición primaria y de este modo evitar las exposiciones radiográficas innecesarias. Para ello se examinaron 252 niños de edad promedio 1'9 - 2'8 años, en intervalos semestrales hasta la edad de 5 años. En estas revisiones recibían información sobre dieta, flúor e higiene oral. A los 5 años se examinaron sus hábitos dietéticos, la utilización y dosis de flúor, se tomaron muestras de placa y saliva para el análisis bacteriológico (*Streptococo mutans* y *Lactobacilo*), se midieron los índices de placa y gingivitis y se determinó por inspección visual el índice de caries. Finalmente se tomaron radiografías de aleta de mordida a 182 niños que todavía participaban en el estudio.

Con esta información los niños se dividieron en 2 grupos; "no lesiones dentinarias adicionales" (NLDA) donde las radiografías no descubrieron más lesiones que las observadas en la inspección visual y "lesiones dentinarias adicionales" (LDA), donde nuevas lesiones aparecían en las radiografías. A continuación los porcentajes de niños con NLDA y con LDA se relacionaron con la exposición a cada uno de los factores de riesgo analizados.

Los resultados mostraron que la presencia de 3 o más lesiones en el esmalte con un cambio de coloración incrementaba la probabilidad de que las lesiones dentinarias adicionales se encontraran en las radiografías. La presencia de *Lactobacilo* en saliva también fue indicativa de los grupos con LDA, pero la técnica de cultivo requiere tiempo de incubación y no es una técnica muy conocida, lo mismo sucedía con la presencia de *Streptococo mutans*.

Hay que destacar que estos resultados solo pueden generalizarse para poblaciones de niños con baja prevalencia de caries. A pesar de todo, puesto que LDA se observaron en niños sin signos de caries tras una inspección visual, parece justificado la realización de aletas de mordida periódicamente; cada 2 años en niños con baja incidencia de caries y cada 6 meses en niños con alto riesgo.

*Cortés Lillo, O.: Profesora del Máster de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.*

## EL EFECTO DEL TIEMPO DE GRABADO CON LA SOLUCIÓN ACONDICIONADORA GLUMA 2000 SOBRE LA RESISTENCIA A LA FUERZA DE CIZALLAMIENTO DE UNA RESINA COMPOSITE Y SOBRE LA MICRO-MORFOLOGÍA DEL ESMALTE

**The effect of etching time with Gluma 2000 conditioning solution on shear bond strength of a composite resin and on micromorphology of the enamel**

*MalFerrari, S.; Finger, W. J.; García-Godoy, F.*

*International Journal of Paediatric Dentistry, 1994; 4: 217 - 224*

El sistema de adhesión GLUMA 2000 (Bayer) consta de un acondicionador, que es una solución acuosa de ácido oxálico, nitrato de aluminio y glicina a un pH de 1'25 y de una resina de unión que es una mezcla de Bis-GMA y N-metacryloyloxyetyl-N-Methylformamida en un solvente de agua etanol.

El objetivo de este trabajo ha sido valorar el efecto del tiempo de grabado con la solución "Gluma 2000 uni-etch" sobre: 1) la resistencia a las fuerzas de cizallamiento de una resina composite Pekafill (Bayer) al esmalte de dientes deciduos y permanentes y 2) la morfología microscópica del esmalte después de un pulido con discos o de una profilaxis con pasta de piedra pómez.

Para la prueba de resistencia al cizallamiento, se utilizaron 40 molares primarios y 40 premolares, cada grupo se dividió en 4 subgrupos de 10 dientes cada uno. Se aplanó la superficie de esmalte con discos de carbono de sílice nº 600, la solución grabadora se aplicó con una bolita de algodón empapado, se lavó con agua destilada durante 10" y se secó con aire comprimido, a continuación se aplicó la resina de adhesión Gluma 2000 también con una bolita de algodón y se dejó in situ durante 10", evaporándose posteriormente al solvente mediante una corriente de aire suave durante otros 10". El composite se colocó en el interior de un anillo de nylon de 3 mm. de diámetro y 5 mm. de altura en dos capas de igual grosor y se fotopolimerizó durante 40". Tras colocar las muestras durante 24 horas a 23° C, se sometieron a fuerzas de cizallamiento utilizando una hoja en filo de cuchillo a una velocidad de 5 mm./minuto. El análisis de la varianza mostró una diferencia significativa ( $p=0'003$ ) entre los 8 grupos. Sin embargo, la prueba de Student-Newman-Keuls señaló que las únicas diferencias significativas estaban entre la mayor resistencia hallada en el grupo de esmalte deciduo grabado durante 15" (21'8 MPa), comparados con los grupos de esmalte permanente grabados

durante 15" y 30" (15'2 y 14'6 MPa) respectivamente.

En el estudio sobre la morfología del esmalte mediante microscopio electrónico de barrido se utilizaron 48 dientes (24 molares deciduos y 24 premolares) que se dispusieron en 8 grupos de 3 dientes. Cada grupo recibió uno de los tratamientos siguientes: sobre la superficie vestibular se realizó un pulido con discos de carbono de sílice o bien una profilaxis con pasta de piedra pómez con copa de goma durante 10 segundos, tras lavar con agua y secar, se grabaron durante 15, 30, 60 y 120 segundos de la manera descrita anteriormente.

Al comparar entre los dientes deciduos y permanentes, el efecto de los 4 tiempos de grabado sobre la morfología del esmalte pulido con disco, se apreció una similitud sorprendente entre ambos tipos de dientes; así a igualdad de tiempos de grabado se producían patrones parecidos, que eran superficiales con el tiempo de 15" y gradualmente más pronunciados con los tiempos de grabado más prolongados. La profilaxis previa del esmalte en vez del pulido, produjo patrones de grabado menos uniformes que los anteriores; sin embargo, al igual que en las muestras pulidas con disco no había una clara diferencia entre el esmalte del diente deciduo y permanente. Tiempos de grabado de 15" y 30" eran demasiado cortos para exponer la estructura prismática del esmalte de forma consistente, siendo preciso tiempos de aplicación más largos para producir patrones de grabado similares a los encontrados con las muestras pulidas con disco.

Las diferencias observadas en cuanto a la existencia de un patrón de grabado más pronunciado en relación con tiempos de grabado más largos, tanto en dientes deciduos como permanentes, no se corresponden con las diferencias halladas en las resistencias a las fuerzas de cizallamiento de la unión esmalte-composite.

Los resultados de este estudio demuestran que el esmalte deciduo pulido con disco se graba de forma suficiente con la solución acondicionadora Gluma 2000, incluso sólo con 15" de aplicación; como consecuencia práctica, los autores sugieren que en el esmalte que se halla a lo largo del margen de una cavidad, debería tallarse un bisel hasta donde fuese posible, puesto que ofrece una superficie segura para el grabado y la adhesión, entre otras ventajas, como son menor tensión por fraguado y mejor estética, al evitar el cambio brusco resina-esmalte. Cuando la preparación del bisel estuviese contraindicado, por ejemplo en áreas sujetas a fuerzas oclusales, sería recomendable grabar el esmalte periférico del diente deciduo o permanente durante 60 ó 120 segundos, para garantizar una retención micromecánica adecuada de composite al esmalte.

*Espasa, E.: Profesor Asociado de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.*