

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS RESTAURADORES

Dr. José Pedro Corts

SUMMARY

Advances in Cariology and Adhesives materials, have been largely influencing the treatment of carious lesions.

Fortunately, Operative Dentistry is not more just repairing dental tissues lost, but is also beware of the infectious disease caries too, promoting its prevention, and the remineralización of hard dental tissues in early stages of the disease.

So with this philosophy, Preventive-Restorative Procedures involve the use of Cariostatics and Fluoride-Varnishes, and techniques like Ameloplasty, Pit and Fissure Sealants Invasive or Not and Preventive Adhesive Restorations, most of that had been previously considered into Preventive Dentistry and now were incorporated into Restorative Dentistry, making it more conservative of healthy tissues.

Palabras Claves

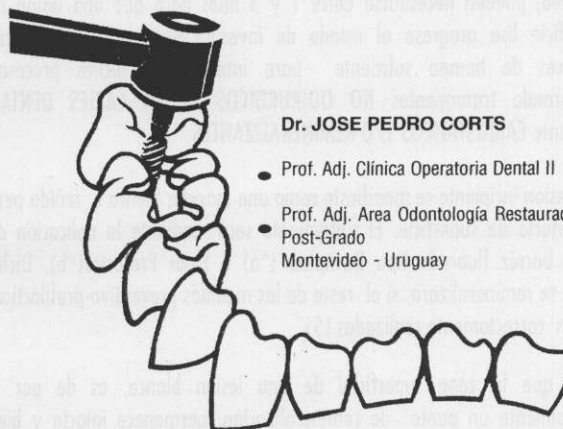
- Odontología preventiva
- Sellantes
- Restauraciones Adhesivas Preventivas

2.-PROCEDIMIENTOS PREVENTIVO-RESTAURADORES (esquemas 1y2)

- 2.1.-Cariostáticos/Remineralización
- 2.2.-Remodelado y/o Pulido
- 2.3.-Sellantes/Sellantes Invasivos
- 2.4.-Restauración Adhesiva preventiva
- 2.5.-Combinaciones.

2.1.-CARIOSTATICOS/REMINERALIZACION

Ha sido muy bien investigado y documentado en la literatura, que la caries dental no es un simple proceso de desmineralización lineal unidireccional continuo, sino que es consecuencia de la interacción dinámica de distintas fases de desmineralización y remineralización, sobre una superficie dentaria cubierta de placa dental productora de ácidos.



Dr. JOSE PEDRO CORTS

- Prof. Adj. Clínica Operatoria Dental II
- Prof. Adj. Area Odontología Restauradora de Post-Grado
- Post-Grado Montevideo - Uruguay

Por otro lado se acepta además, que uno de los mecanismos principales de acción del fluor, es favorecer la remineralización de lesiones incipientes, con calcio y fosfato procedentes del medio oral y que los iones de fluor son captados preferentemente por el esmalte hipomineralizado en comparación al esmalte sano.

La presencia de iones fluoruros, mejora en gran medida el grado de remineralización que se consigue y reduce el período de tiempo necesario para que ello ocurra; no solo en la caries de esmalte, sino también en el esmalte grabado por ácido (4), por lo que el fluor además de actuar profilácticamente será también una medida terapéutica.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVO-RESTAURADORES

- Tratamiento no quirúrgico de las caries.
- Tratamiento quirúrgico de las caries.

JPC

- Cariostáticos**
- Remodelado y/o pulido**
- Sellantes ▶ No invasivos**
- ▶ Invasivos**
- Restauración preventiva de resina**
- Combinaciones**

JPC

Dependiendo del estímulo cariogénico y de la capacidad de defensa del huésped, pueden necesitarse entre 1 y 3 años para que una lesión de superficie lisa progrese al estado de invasión dentinaria. Se dispone entonces de tiempo suficiente para interceptar dichos procesos, instaurando tratamientos NO QUIRURGICOS DE LA CARIES DENTAL, mediante CARIOSTATICOS Y/O REMINERALIZANTES.

Una lesión incipiente se manifiesta como una mancha blanca o teñida pero sin defecto de superficie. El tratamiento será mediante la aplicación de algún barniz fluorado tipo Duraphat (*a) o Fluor Protector(*b). Dicha lesión se remineralizará, si el resto de las medidas preventivo-profilácticas fueron correctamente realizadas (5).

Dado que la zona superficial de una lesión blanca, es de por sí naturalmente un punto de remineralización, permanece intacta y bien mineralizada, por lo que Hicks y Silverstone (6) han indicado el grabado previo de la misma con ácido fosfórico, de forma de hacerla mas porosa y reactiva, ofreciendo vías hacia el cuerpo sub-superficial de la lesión y favoreciendo así su mas rápida remineralización.

Alternativamente entonces, la mancha blanca y el esmalte circundante además de grabarse con el ácido, podrían sellarse con resina fluida, evitando de esa forma la mayor progresión y extensión de la lesión (5,7,8). El tratamiento culmina con la aplicación del barniz fluorado, como es aconsejado hacer para cada tratamiento de odontología adhesiva.

Otras posibilidades ofrecen los cariostáticos en base a Diamino Fluoruro de Plata, como el Fluoroplat (*c) que es en concentración del 39%.

El mismo se aplica luego de una profilaxis y previo aislamiento absoluto, se deja actuar 3 minutos y se lava con agua abundantemente, ejerciendo su acción remineralizante con la formación de fosfato de Aguisoluble al reaccionar con el esmalte. Obtura los tubulillos dentinarios con compuestos de plata, ejerciendo así su propiedad desensibilizante y es además bacteriostático y antienzimático.

Se debe ser precavido en su uso, ya que puede irritar los tejidos gingivales y afectar además estéticamente por la tinción oscura de las estructuras dentarias (foto1).

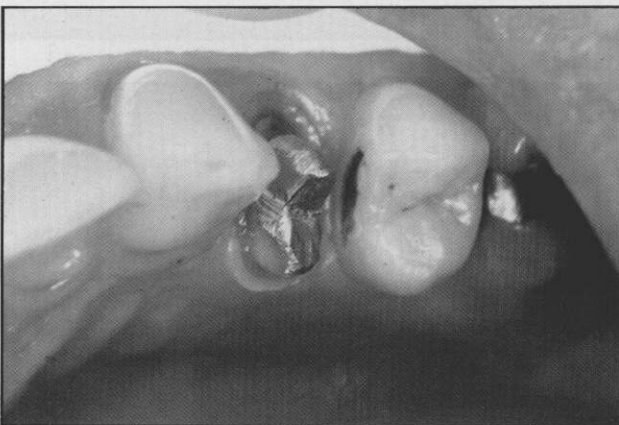


FOTO 1 .- Tinción de lesión blanca en 2.5. por tratamiento con Diámino Fluoruro de Plata previo al cementado de corona de 2.4.

2.2.- REMODELADO Y/O PULIDO

Dicho Remodelación y/o Pulido podrá ser de una superficie lisa, de una fisura coronaria (Ameloplastias), o bien del cemento en caries radicales.

Cuando en una mancha blanca como la que se mencionó en el ítem anterior, o en una caries radicular superficial, por alguna causa, (que hasta bien puede ser la iatrogenia de una sonda exploradora mal utilizada durante un examen dental) se produce alteración de la superficie, la consecuencia inmediata será que la misma se llene de placa dental, difícilmente higienizable por los procedimientos habituales, favoreciéndose el desarrollo del proceso carioso.

Si esa solución de continuidad superficial producida, es factible de ser pulida y/o remodelada mediante piedras diamantadas o fresas de tungsteno de múltiples filos de pulir resinas, discos de óxido de aluminio, gomas abrasivas, etc., de tal forma de establecerse nuevamente una superficie lisa apta de ser fácilmente higienizada y ello se complementa además con las medidas profilácticas y de remineralización mencionadas anteriormente, **ese podría ser el tratamiento preventivo-restaurador único, adecuado y definitivo (foto 2).**



FOTO 2 .- Estado de situación de lesión en 3.3 a los tres años de haber sido tratada mediante ameloplastia y aplicaciones periódicas de barniz fluorado.

De la misma forma, es factible el remodelado de una fisura para favorecer la higiene, coadyuvándose luego con la aplicación de un cariostático/remineralizante.

2.3.- SELLANTES/SELLANTES INVASIVOS

La idea de «sellar» de alguna forma las figuras de las caras oclusales de molares, por lejos las de mayor prevalencia de caries, es muy antigua y podría situarse en 1923, cuando Hyatt propuso a la profesión su técnica de «Odontotomía Profiláctica», con la que las remodelaba y obturaba con amalgama (9).

Pero fueron el desarrollo de la odontología adhesiva y de las resinas compuestas, que favorecieron el perfeccionamiento, difusión, aceptación y recomendación de uso con éxito por más de 15 años, de los **Sellantes de Fosas y Fisuras como parte del arsenal de los Procedimientos Preventivo-Restauradores (10).**

Se ha reportado también, que cuando procesos cariosos menores son sellados, hay una significativa reducción de los microorganismos, que además se volverían inviables, transformando en estéril a la fisura anteriormente infectada (7.11).

Por otro lado Theilande (1977) y Jensen y Handelman (1980) citados por De Craene y col. (12), demostraron que solo con el grabado ácido se eliminaba mas del 75% de las bacterias cariogénicas.

Obviamente que todo pasa por la realización de una técnica operatoria minuciosa y precisa, puesto que todos los autores están de acuerdo que cada procedimiento basado en odontología adhesiva es **extremadamente sensible a la técnica**, y el mínimo apartamiento de los protocolos indicados, llevarán mas temprano que tarde, irremediablemente al fracaso.

En odontología de adultos, aplicamos los SELLANTES generalmente en pacientes de «Alto Riesgo Cariogénico», caries activas, elevado recuento de Streptococos Mutans, ingesta elevada de azúcares, minusválidos o simplemente con dificultades de higiene, etc....

Pero con mayor frecuencia utilizamos a los SELLANTES INVASIVOS, técnica mediante la cual con una piedra diamantada (*d). ensanchamos profilácticamente las fosas y fisuras, eliminando el tejido «sospechoso de caries», puesto que Silverstone demostró que en la mayoría de las fisuras, la caries comienza preferentemente en las paredes laterales, mas que en el fondo de las mismas. Adicionalmente nos estamos favoreciendo la visión directa y la posibilidad de los tests de caries (13,14), únicos métodos seguros para comprobar su eliminación total.

Posteriormente reconstruiremos con sellantes o resina compuesta fluidificamente con resina sin carga, que de acuerdo al tamaño del ensanchamiento realizado, es lo que utilizamos como material de obturación alternativo.

Entonces de acuerdo a los ya citados De Craene y col (12), la ventaja fundamental de los sellantes invasivos, es que dan la posibilidad de conocer la eventual presencia y extensión de un proceso carioso, pero además ofrecen ventajas adicionales como ser;

- La preparación mecánica al abrir la fisura, elimina placa dental, elementos orgánicos y la capa de esmalte aprismática, que según Gwinnett (15), esa sería una de las zonas coronarias donde generalmente se presenta, favoreciendo su grabado.

- Tanto el ácido de grabado como el sellante penetran y adhieren mas fácilmente en la fisura abierta.

- La realización de un «plug» o tapón de sellantes o resina compuesta diluida, se adhiere mejor a las paredes de esmalte grabadas, en vez de solo una capa de espesor variable e impredecible.

- Todo lo antedicho redundará en mejorar la retención y disminuir la microfiltración (foto 3).

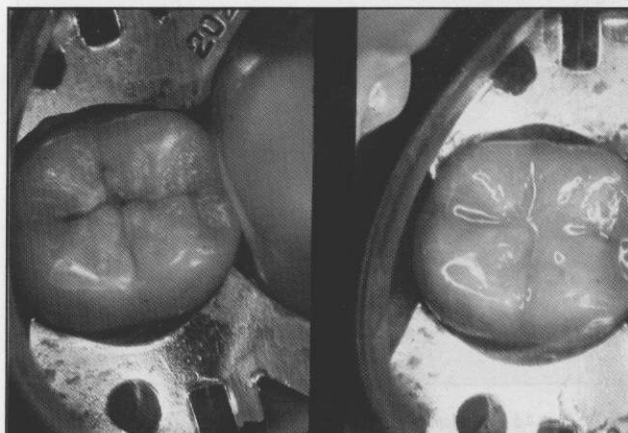


FOTO 3A/B.- Imágenes de espejo de 3.6 antes y después de haber sido realizado sellante invasivo.

2.4.-RESTAURACION ADHESIVA PREVENTIVA

Simonsen (16) ha propuesto a la profesión la Restauración Preventiva de Resina y su uso ha sido comprobadamente exitoso por años (17,18).

Podría considerársele como el escalón siguiente en el proceso de eliminación de la patología cariosa. Simplemente consiste en la remoción de la caries dentinaria mediante profundización con una fresa redonda pequeña a baja velocidad, tests colorimétricos y posterior restauración puntual con resina compuesta, complementando el resto de la cara oclusal en COMBINACION con la técnica de sellante invasivo.

Hoy día los nuevos materiales compómeros como el Compoglass (*e) y Dyract (*f), podrían ser sustitutos adecuados a la resina compuesta.

2.5.- COMBINACIONES

Como ya se mencionó en el ítem anterior, consiste en la combinación de las técnicas anteriormente descritas, los que nos brinda la gran ventaja que significa la posibilidad de ir «tanteando o probando» de lo mas conservador, sucesivamente hasta la utilización de un técnica mas invasiva, de acuerdo a la necesidad clínica que se vaya suscitando (fotos 4 y 5a, b,c.).

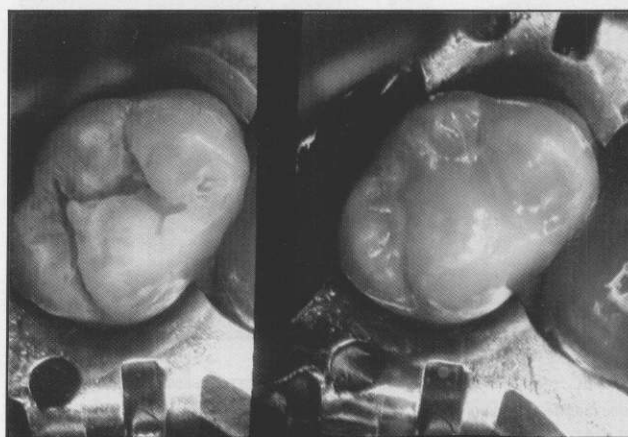


FOTO 4 A/B.- A)2.7 con eliminación puntual de caries de dentina en su fosa central y remodelado del resto de su sistema de surcos.B) Obturación combinada con resina y sellante.

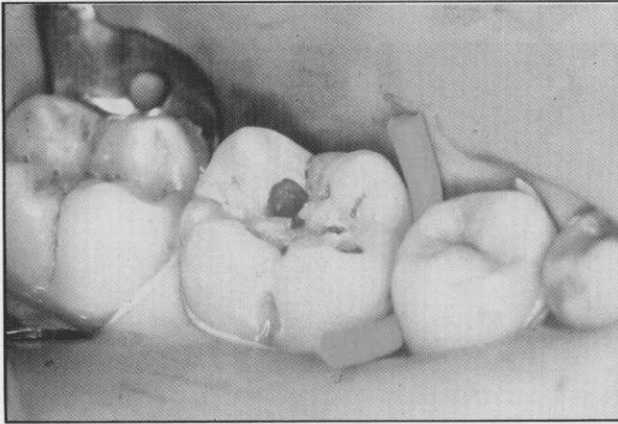


FOTO 5A .- 4.6 ensanchamiento de fisura y distintas profundizaciones en dentina, con eliminación parcial de caries que se está controlando mediante test colorimétrico. 4.7 ensanchamiento de fisura controlándose también con test colorimétrico.

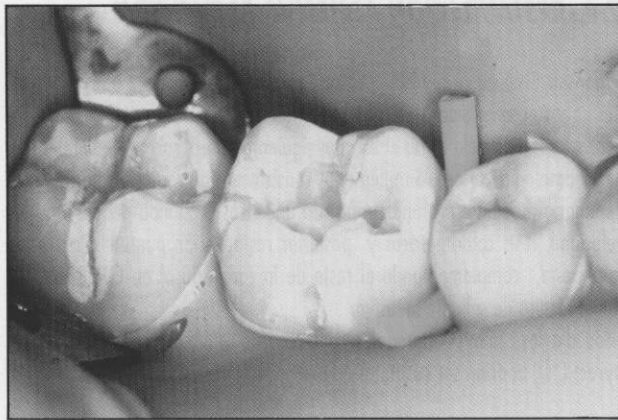


FOTO 5B .- 4.6 y 4.7 obsérvese las cavidades a ser obturadas luego de eliminada la caries y remodelados los surcos, que conservan remanentes de esmalte, que las antiguas concepciones cavitarias recomendaban eliminar. También ya ha sido realizado el grabado ácido en ambas piezas dentarias.

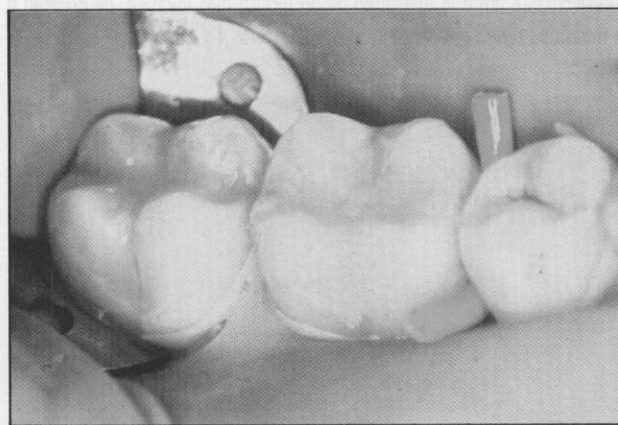


FOTO 5C .- 4.6 obturado con técnica combinada de resina y sellante. 4.7 obturación con resina compuesta fluidificada.

3.- CONCLUSIONES

Este artículo ha pretendido resumir el cambio de concepciones y mentalidad que han suscitado en la Odontología Restauradora Clásica, los avances de la investigación en Cariología y Odontología Adhesiva.

Según Macchi (19), ello ha permitido que la misma deje de ser - «una colección de técnicas elaboradas solamente para reparar los tejidos duros dentarios perdidos, para convertirse en un set de medidas terapéuticas con la finalidad de combatir la infección y dar protección contra la reinfección».-

Adicionalmente nos está brindando también alternativas preventivo-restauradoras mucho más racionales y conservadoras de las estructuras dentarias (2,20).

- (*a).- DURAPHAT de WOEL PHARMA
- (*b).- FLUOR PROTECTOR de VIVADENT-IVOCLAR
- (*c).- FLUOROPLAT de LABORATORIO N.A.F. SRL
- (*d).- PIEDRA Nro. 806-314-465514-016 de KOMET
- (*e).- COMPAGLASS de VIVADENT-IVOCLAR
- (*f).- DYRACT de DENTSPLY

BIBLIOGRAFIA

- 1).- BARKMETER WW, COOLEY R
Laboratory Evaluation of Adhesives Systems
Op. Dent. 1992; Supplement 5 : 1-9
- 2).- ELDERTON RJ
Changing Scene in Restorative Dentistry
Br. Dent. J. 1988; 23:263-4
- 3).- KRASSE BO
Caries Risk - A Practical Guide for Assessment and Control Quintessence Publishing Co. Inc. 1985
- 4).- SILVERSTONE LM et al
Factores dinámicos que interviene en el inicio y progresión de las lesiones de esmalte humano (I).
Naturaleza dinámica de las caries de esmalte.
Quintessence (Ed. Española) 1989; 2(6): 339-367
- 5).- SILVERSTONE LM et al
Factores dinámicos que interviene en el inicio y progresión de las lesiones de esmalte humano (II).
Morfología superficial del esmalte dentario y lesiones similares a la caries.
Quintessence (ed. Española) 1989; 2(7): 409-422
- 6).- HICKS MJ, SILVERSTONE LM
Acid. etching of caries-like lesions of enamel: a scanning electron microscopic study.
Caries Res 1984; 18: 327-35
- 7).- HANDELMAN SL et al
Two-year report of sealant effect on bacteria in dental caries.
J Am Dent Assoc 1976; 96:7-70
- 8).- MERTZ-FAIRHURST EJ et al
Clinical performance of sealed composite restorations placed over caries compared with sealed and unsealed amalgam restorations.
J Am Dent Assoc 1987; 115:689-694
- 9).- MATZ S et al
Odontología Preventiva en Acción
Ed Méd Panamericana 1975
- 10).- SIMONSEN RJ
Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years.
J Am Dent Assoc 1991; 122:34-42.
- 11).- GOING RE et al
The viability of micro-organisms in carious lesions five years after covering with a fissure sealant.
J Am Dent Assoc 1978;97:455-462
- 12).- DE CRAENE GP et al
The invasive pit and fissure sealing technique in pediatric dentistry: an SEM study of a preventive restoration.
ASDC J Dent Child 1988; 55:34-42
- 13).- TURELL J.C.
El diagnóstico clínico de la dentina cariada. Método de la fuesina básica.
Odontología Uruguaya 1964; 18:8
- 14).- FUSAYAMA T
New concepts in Operative Dentistry. Differentiating two layers of carious dentin and using and adhesive resin.
Quintessence Publishing Co. Inc. 1980
- 15).- GWINNETT AJ
Structure and composition of enamel
Op Dent 1992; Supplement 5: 10-17
- 16).- SIMONSEN RJ
Preventive Resin Restorations
Quintessence Int. 1978; 9(1): 69-76
- 17).- SIMONSEN RJ
Preventive Resin Restorations: three years results
J Am Dent Assoc 1980; 100:535-39
- 18).- CHRISTENSEN GJ
Preventive restorative dentistry
Int Dent J 1990; 40:259-266
- 19).- MACCHI RL
Modern Restorative Dentistry: a new approach.
Int Dent J 1988; 38:87-90
- 20).- SURMANT P et al
Posibilidades terapéuticas de las caries de dientes posteriores.
Quintessence (Ed. Española) 1991; 4(2): 70-77

DR. JOSE PEDRO CORTS
PABLO DE MARIA 1576/104
CP 11200
TEL:598-2-497852
FAX: 598-2-411176
MONTEVIDEO - URUGUAY

