

## USO DE UNA RESINA COMPUESTA SUBMICROHÍBRIDA EN DIENTES POSTERIORES: RELATO DE UN CASO CLÍNICO

*Recibido para arbitraje: 30/11/2005*

*Aceptado para publicación: 03/07/2006*

- **André Marcelo Peruchi Minto**  
Prof. Titular de la Disciplina de Dentística de la Universidad de Ribeirão Preto (UNAERP)
- **Andréa Cândido dos Reis**  
Profa. Dra. del curso de Maestría en Clínica Odontológica de la UNINCOR
- **Juliano Fernandes Sassi**  
Alumno del Curso de Postgrado en Odontología Restauradora de la Facultad de Odontología de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo (FORP - USP).
- **Marcos Ribeiro Moyses**  
Prof. Dr. del curso de Maestría en Clínica Odontológica de la UNINCOR
- **José Carlos Rabelo Ribeiro**  
Prof. Dr. del curso de Maestría en Clínica Odontológica de la UNINCOR

Email: [andreare73@yahoo.com.br](mailto:andreare73@yahoo.com.br)

### RESUMEN

El presente trabajo relata la solución de un caso clínico en el cual fue utilizada una resina compuesta submicrohíbrida; con el objetivo de devolver no solo la función sino también la estética, por medio de la técnica restauradora directa. Después de realizados el examen clínico y radiográfico, se observó que las cúspides linguales y la restauración del diente 36 estaban fracturadas. Inicialmente fueron verificados los contactos oclusales así como el registro del color, que fue A3, de acuerdo con la escala Vita. El sistema adhesivo seleccionado fue Excite, asociado a la resina compuesta InTen-S, además de los pigmentos Tetric color. Se puede concluir que el uso de resina compuesta de bajo escurrimiento demostró buenos resultados clínicos.

**Palabras-clave:** Resina compuesta, estética dental, dientes posteriores

### ABSTRACT

The present study report a case which was used sub-microhybrid composite resin as aim to get better function and esthetic by a restorative protocol. At the clinical trial and x - ray, it was observed a deficient restoration allied with lingual cusp crack. The initial color was evaluated as A3, according by the Vita shade guide. The adhesion system used was Excite, restorative composite In Ten-S and Tetric color stain. It was conclude that this composite provide a healthier clinical aspects due to its proprieties.

**Key Words:** restorative composite, dental aesthetic, posterior teeth

### INTRODUCCIÓN

En la Odontología actual, el tratamiento con materiales denominados estéticos desempeñan una función importante, ya que existe una creciente demanda por parte de pacientes por este tipo de tratamientos en los consultorios odontológicos, esta inquietud asociada al deseo de los profesionales de devolver el aspecto natural de los dientes, propiciaron el surgimiento de una amplia gama de nuevos materiales y técnicas. De ese modo, las restauraciones estéticas vienen siendo utilizadas como alternativas a las restauraciones metálicas de los elementos dentales.

Con la introducción del grabado ácido del esmalte (BUONOCORE (1), 1955), podemos destacar algunos otros factores que contribuyeron para el perfeccionamiento de este material como: la gran capacidad de retención, disminución de la infiltración marginal, asociación con sistemas adhesivos de última generación y la posibilidad de poder reparar estas restauraciones en caso de fractura, estas ventajas proporcionan al clínico una gran variedad de recursos funcionales, estéticos y cosméticos,

estos dos últimos importantes en el contexto social

A partir del descubrimiento de la Resina Compuesta, hace más de 40 años, por BOWEN (2), este material pasó a recibir mucha atención en la Odontología. El mejoramiento de las propiedades físico-mecánicas para tornar este material como sustituto de la amalgama, ha sido albo constante de investigaciones, lo que coloca a las resinas compuestas en un nivel muy particular dentro de la Odontología.

La gran ventaja de la resina compuesta en el sector posterior es el potencial de simular la estructura dental. Muchos materiales hoy tratan de copiar el color y la translucidez natural del esmalte (LEINFELDER (3), 1988), además de presentar un nivel aceptable de desgaste funcional a lo largo del tiempo. De forma general, estos avances proporcionaron una economía de tiempo y de estructura dental en el trabajo del clínico, además de gran satisfacción por parte de los pacientes.

#### DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente, F.D.J, de 28 años, fue recibido en la Clínica de Dentística de la Facultad de Odontología de Ribeirão Preto - UNAERP, presentando una restauración oclusal de amalgama en el diente 36 con las cúspides linguales fracturadas, este paciente mostró preocupación no solo con la restauración propiamente dicha sino también con la apariencia estética del tratamiento a ser realizado. Al examen clínico-radiográfico fue observado el diente 36 con las cúspides linguales fracturadas y una restauración de amalgama deficiente, mas no presentaba recidiva de caries. El control de los contactos interoclusales en MIH (máxima intercuspidadación habitual) evidencio la presencia de interferencia oclusal, identificada por los contactos en forma de anillo (patognomónico) en el centro de la restauración y junto al área fracturada (Figura 1).



Figura 1  
Aspecto inicial

Antes de iniciar el tratamiento, fue registrado el color de los dientes verificándose el predominio del matiz A con saturación 3 en la escala Vita.

Para realizar este tratamiento fue seleccionada una resina compuesta submicrohíbrida, InTen-S (Ivoclar Vivadent).

Así, se inicio el tratamiento, realizando en primera instancia el aislamiento absoluto de la región, en seguida se removió la restauración antigua de amalgama utilizando turbina de alta rotación, la cavidad fue lavada con una solución de clorexidina a 2% por 1 minuto para una total antisepsia (Figura 2).



Figura 2  
Antisepsia de la cavidad

Posteriormente, fue ejecutado el grabado ácido iniciado con la aplicación en el esmalte y después en la dentina de ácido fosfórico a 37% durante 15 segundos. La cavidad fue lavada por el mismo tiempo en que fue aplicado el ácido y enseguida secada utilizando conos de papel absorbente, para aplicar el adhesivo siguiendo la técnica de adhesión húmeda (Fig. 3).

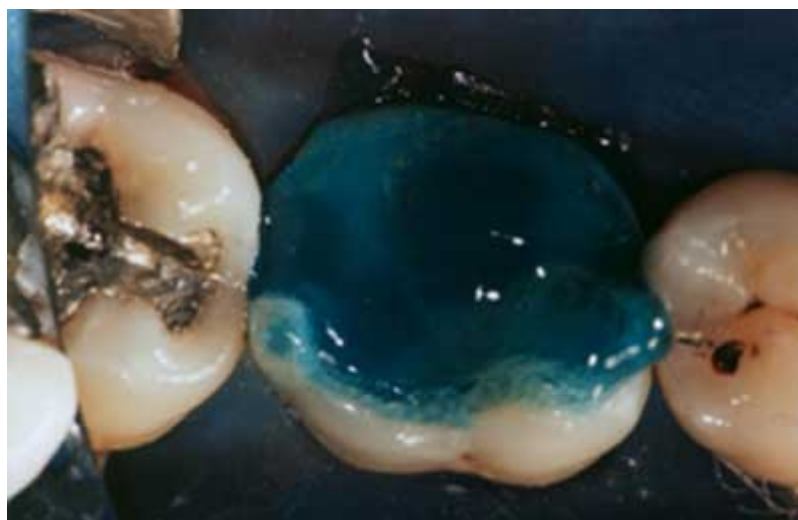


Figura 3  
Grabado ácido

Se aplicó el sistema adhesivo Excite (Ivoclar Vivadent), conforme las recomendaciones del fabricante, y fotopolimerizado por 20 segundos con el aparato fotopolimerizador LED con 450 mW (MM Optics- São Carlos). Con el diente ya preparado se procedió a la adaptación de una matriz metálica y colocación de una cuña de madera en la tronera mesial. (Fig. 4)

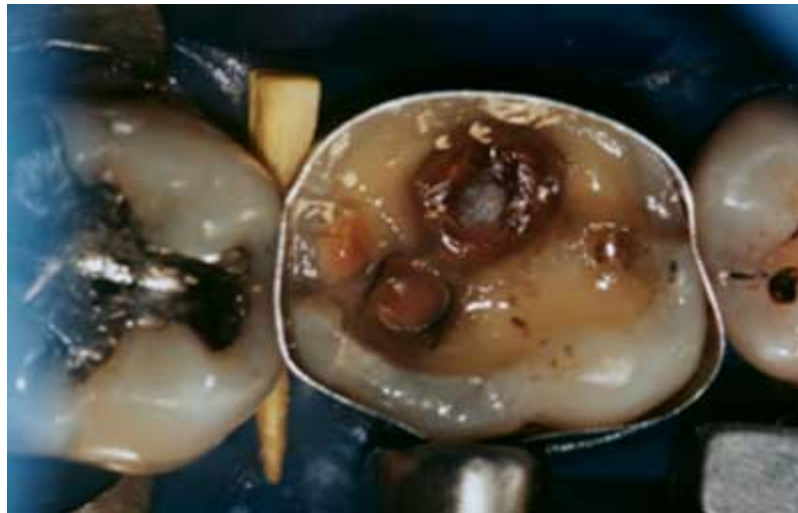


Figura 4  
Posicionamiento de la matriz metálica

Enseguida fue colocada una porción de resina de baja densidad (Filtek Flow- 3M) en el piso de la cavidad, de modo que promueva la formación de superficie elástica, con el objetivo de reducir el efecto de las posibles tensiones generadas por la contracción de polimerización del material restaurador, fuerzas masticatorias y alteraciones dimensionales (por efecto de la temperatura) a las cuales el diente está sometido.

La inserción de la resina compuesta submicrohíbrida fue realizada en incrementos de 2mm, fotopolimerizados cada uno de ellos por 20 segundos, respetando el factor de contracción de la cavidad (factor C) con el objetivo de minimizar los efectos de la contracción de polimerización (BARATIERI4; 2001). Inicialmente fueron reconstruidas las paredes linguales y proximales, para que la cavidad dejase de ser compleja y se transformase en una cavidad oclusal simple. (Figura 5)



Figura 5  
En esas condiciones la matriz pudo ser removida y así proceder a la restauración de la superficie oclusal, realizando un esbozo previo de la anatomía dental con caracterización del surco principal con un pigmento marrón Tetric color (Vivadent) en la parte interna de la resina compuesta. Finalizado el procedimiento restaurador, se removió el aislamiento absoluto y fueron verificados los puntos de contacto oclusal seguido de un refinamiento del tallado anatómico y acabamiento con fresas de 12, 24 e 30 láminas. (Figura 6)

En esas condiciones la matriz pudo ser removida y así proceder a la restauración de la superficie oclusal, realizando un esbozo

previo de la anatomía dental con caracterización del surco principal con un pigmento marrón Tetric color (Vivadent) en la parte interna de la resina compuesta. Finalizado el procedimiento restaurador, se removió el aislamiento absoluto y fueron verificados los puntos de contacto oclusal seguido de un refinamiento del tallado anatómico y acabamiento con fresas de 12, 24 e 30 láminas. (Figura 6)



Figura 6  
Aspecto final

El pulido realizado posteriormente utilizó puntas de goma abrasivas (Identoflex) asociadas a una pasta abrasiva para resinas compuestas (Profill-SSWhite). Como parte de la manutención de la integridad superficial y marginal de la restauración fue aplicado un sellante de superficie sobre la restauración de resina compuesta y márgenes de la restauración (Fortify-Bisco).

#### DISCUSIÓN

Los beneficios tanto funcionales como estéticos de la resina compuesta en dientes posteriores son rápidamente percibidos por el odontólogo y por el paciente. Además de ser una técnica naturalmente conservadora en relación a los procedimientos indirectos. (JACKSON & MORGAN (5), 2000; CONCEIÇÃO & PIRES (6), 2002)

Las posibilidades para el uso de resinas compuestas aumentó bastante, debido a la constante evolución de este material restaurador en relación a: resistencia mecánica, estabilidad de color, adaptación marginal, características que están promoviendo el uso clínico de este material restaurador directo cada vez más. (CHAIN & BARATIERI (7), 1998; PIRES & PACHECO (8), 1999)

Al lado de esta evolución, existe una convergencia en el sentido de utilizar resinas llamadas de "universales", que son aquellas indicadas tanto para dientes anteriores como posteriores. De esta forma, las resinas denominadas de micro-híbridas tienden a presentar una disminución del tamaño medio de las partículas, proporcionando propiedades mecánicas superiores, menor desgaste y mejor estética (CONCEIÇÃO (9), 2000). Bajo este mismo concepto surgen las resinas submicrohíbridas, que presentan tipos y tamaños de partículas variados culminando clínicamente en un material con mayor cantidad de carga, mayor resistencia al desgaste, mejor lisura superficial e menor contracción de polimerización.

En relación a la fotopolimerización, cuando es ejecutada de forma inadecuada, con valores inferiores a 300mW/cm. de intensidad de luz, puede causar disminución de la fuerza de unión de los adhesivos dentinarios, con riesgo de agresión pulpar, disminución de la estabilidad de color y disminución de la resistencia al desgaste (CASTRO et al.(10), 2001).

La intensidad de irradiación de los LEDs es directamente proporcional al número de diodos presentes en la punta óptica. Esto constituye un problema, por que no basta tener la longitud de onda correcta para excitar a la canforoquinona e iniciar la polimerización, sino también tener la intensidad suficiente (medida en mW/cm.) para que la reacción de polimerización sea apropiada. (SOH et al.(11), 2003; BARGHI & MCALISTER (12), 2003; MUSANJE & DARVELL (13), 2003)

De esta forma, optase por el uso de un LED (marca comercial) con intensidad de luz aproximada a 500mW/cm., teniendo en cuenta que la fotopolimerización por LED presenta como principales ventajas: mínima generación de calor (KNEZEVIC et al.(14), 2001), mayor eficiencia en la producción de ondas con longitud coincidente a la de absorción de la canforoquinona (ASMUSSEN (15), 2003), intensidad adecuada para pasar a través de la estructura dental y alcanzar áreas de difícil acceso

como las cajas proximales. En esas áreas, la fotoposactivación normalmente es realizada a distancia, desde la superficie oclusal, lo que justifica la necesidad de una potencia (intensidad) luminosa adecuada.

El éxito clínico no siempre está vinculado a las características de los materiales, sino también al uso correcto de las técnicas, respeto a las propiedades biológicas de los elementos dentales y del sistema estomatognático, además de la habilidad, sentido artístico y criterio por parte del profesional.

### CONCLUSIÓN

La gran perspectiva en el uso de resina compuesta en dientes posteriores, asociada al constante surgimiento de nuevos materiales, con excelentes propiedades físicas, ha permitido que las resinas compuestas directas sean encaradas como materiales que proporcionan un tratamiento durable y conservador con buenas perspectivas a futuro.

### BIBLIOGRAFIA

1. BUONOCORE, M.G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surface. *J Dent Res*, v. 34, :849-53. Dec, 1955
2. BOWEN, R.L. Propertions of silica - reinforced polymer for dental restorations. *J Am Dent Assoc*, v. 66, p. 57-64, 1963.
3. LEINFELDER, K.F. Posterior composite resins. *J Am Dent Assoc*, v.117, n. 4, p. 21E-26E, 1988 Review
4. BARATIERI, L.N. *Odontologia Restauradora fundamentos e possibilidades*, Santos livraria editora & Quintessence editora Ltda., 2001
5. JACKSON, R.D.; MORGAN, M. The new posterior resins and a simplified placement technique, *J Am Dent Assoc*, v.132, p.375-383, March, 2000.
6. CONCEIÇÃO, E.N.; PIRES, L.A.G. Restaurações diretas com resinas compostas. *Rev APCD*, v.56, n.2, p.109-113, Mar/Abr, 2002.
7. CHAIN, M.C; BARATIERI, L.N. *Restaurações estéticas com resina composta em dentes posteriores*. São Paulo: Artes Médicas/EAP-APCD. 1998
8. PIRES, L.A.G.; PACHECO, J.F..M. Uma nova alternativa restauradora direta de cor branca para dentes posteriores, *Rev APCD*, v.53, n.6, p.499-504, Nov/Dez,1999
9. CONCEIÇÃO, E.N. Restaurações de resina composta direta em dentes posteriores. In: CONCEIÇÃO, E.N. et al. *Dentística, Saúde e Estética*. Porto Alegre: Artmed, p. 145-166, 2000.
10. CASTRO, F.L.A.; CRUZ, C.A.SANTOS.; ESTRELA, C. Avaliação da intensidade de energia luminosa e do calor produzidos por aparelhos fotopolimerizadores, *RBO*, v.58, n.3, p.204-206, 2001.
11. SOH, M.S.; YAP, A.U.; SIOW, K.S. Effectiveness of composite cure associated with different curing modes of LED lights. *Oper Dent*, v. 28, n. 4, p. 371-7, 2003.
12. BARGHI, N; MCALISTER, E.H. LED and halogen lights: effect of ceramic thickness and shade on curing luting resin. *Compend Contin Educ Dent*, v. 24, n. 7, p. 497-500, 2003.
13. MUSANJE, L.; DARVELL, B.W. Polymerization of resin composite restorative materials: exposure reciprocity. *Dent Mater*, v. 19, n. 6, p. 531-41, 2003.
14. KNEZEVIC, A.; TARLE, Z.; MENIGA, A.; SUTALO, J.; PICHLER, G.; RISTIC, M. Degree of conversion and temperature rise during polymerization of composite resin samples with blue

diodes. J Oral Rehabil, v. 28, n. 6, p. 586-91, 2001.

15. ASMUSSEN, E.; PEUTZFELDT, A. Light-emitting diode curing: influence on selected properties of resin composites. Quintessence Int., v. 34, n. 1, p. 71-5, 2003.