

## Resina-amalgama. Técnica combinada

CD Fidel Saldaña Acosta.

E-mail:fsaldana@spin.com.mx

TM Juan José Ramírez Estrada

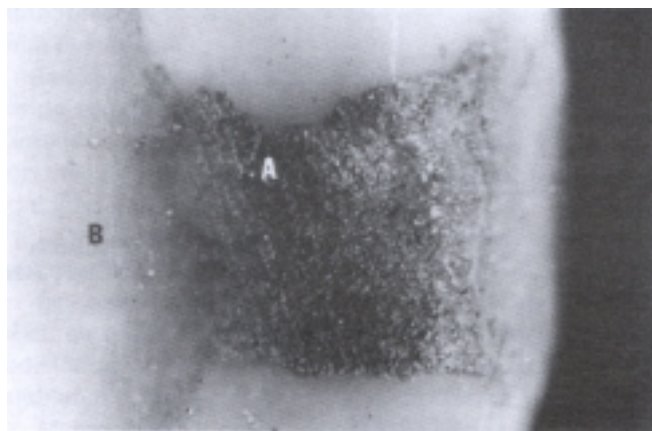
Departamento de Yacimientos  
Minerales.

Investigación realizada en la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

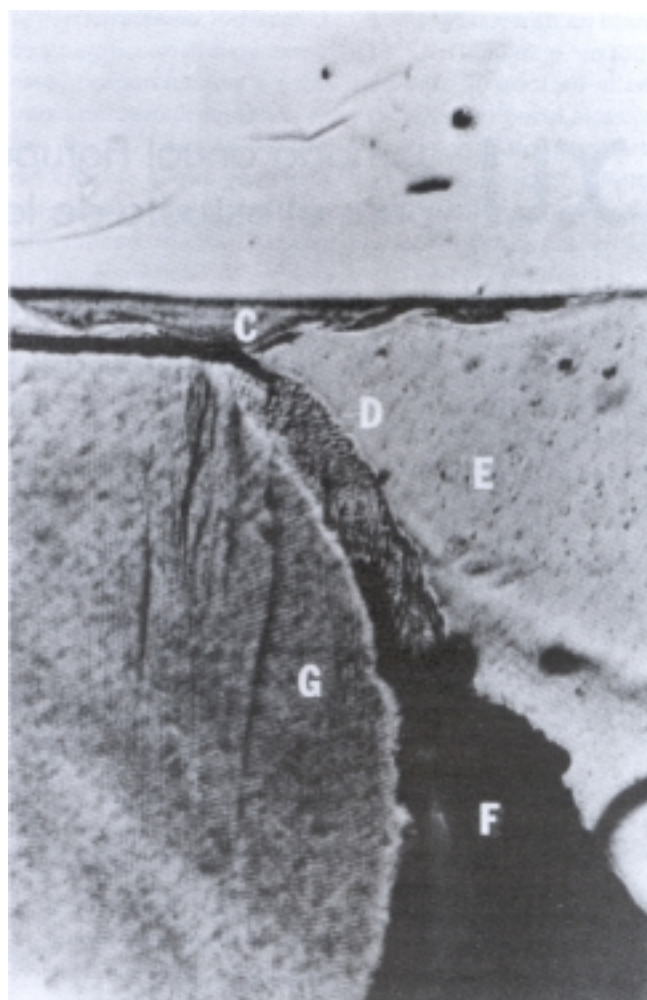
Laboratorio de Yacimientos  
Minerales.

El doctor Osborne en 1986, introdujo la técnica combinada, popularizándose rápidamente. Su justificación se basaba en obtener un sellado en los márgenes oclusales de las amalgamas (para disminuir reincidencia de caries); y al mismo tiempo, el no emplear una resina en piezas posteriores por la baja resistencia a la compresión.

El protocolo de aplicación se basaba en aplicar la amalgama en las cajas proximales, obturándolas por completo; en la caja oclusal se obturaba tres cuartas partes en su profundidad, el cuarto restante se obturaba con resina (aplicando la técnica bonding en esmalte).



Fotomicrografía esteroscópica a 12X. Área oclusal. Caja interproximal (A) obturada con amalgama convencional. Caja oclusal obturada con resina híbrida (B). Observe el buen contacto íntimo entre amalgama y resina, pero no existe adhesión en éstas.



Fotomicrografía de lámina delgada a 30X. Área oclusal, corte longitudinal. Margen oclusal (C) en resina con un sellado perfecto en esmalte. Esmalte grabado (D) donde se aplicó la técnica bonding. Resina híbrida (E), observe el buen contacto en las paredes de la cavidad. Amalgama (F) que se usa para obturar por debajo de la resina. Presenta un contacto íntimo en las paredes de la cavidad y con la resina, pero no tiene adhesión química con la resina ni con la interfase de adhesivo-amalgama. Esmalte (G).

De acuerdo a la Norma No. 1 ADA, ésta debe tener una resistencia a la compresión de 80 MPa a 1 hora. Clínicamente se pide 310 MPa como mínimo. Esto se extrapola a una cavidad con una profundidad de 2.5 mm por 2 mm de istmo, como mínimo, para que la restauración no se fracture. Con una adecuada condensación de 8 Lb de presión, se logran contactos íntimos en la interfase de la amalgama. Esta sellará por el proceso de corrosión de la interfase.

La Norma No. 27 de ADA determina una resistencia a la tensión de 349 a 493 Mpa. Clínicamente en nuestros días una resina compuesta tiene una resistencia a la compresión de 450 MPa en promedio. Para una cavidad de 2 mm de profundidad por 2 mm de istmo, como mínimo (de acuerdo a Norma ISO 4049).

A mediados de la década de los 80, se introducen las resinas para piezas posteriores, con una resistencia a la compresión de 290-310 MPa.

Los ionómeros en esta época eran hidrosolubles, asociados a sensibilidad y necrosis pulpar (sobre todo en la categoría Anhídricos); por lo que no eran tan populares para su empleo en los pacientes.

En nuestros días todas estas desventajas en los materiales han desaparecido. La recomendación es realizar una buena amalgama, o una buena resina. La amalgama y la resina no son adheribles, además, no se conoce su comportamiento bajo pruebas físicas de la técnica combinada.