

EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO BIOLÓGICO, CLÍNICO Y MICROBIOLÓGICO DE RESINAS DE ÚLTIMA GENERACION

Dr. Víctor Velamoro, Dra. Hilda Moroni, Dr. Luis Gámez, Dra. Doris Sabato, Dr. Juan José Paz F.,
Dr. Gerardo Ayala, Dra. Carmen Quintana.*

Resumen

Se realizó un estudio sobre tres clases de resinas de última generación evaluándose el comportamiento clínico, histológico, microbiológico y microfiltración a través del microscopio electrónico de barrido, concluyéndose que la respuesta clínica en los tres tipos de resinas en cavidades de 3mm de profundidad estuvo ausente, a nivel histológico no se aprecian cambios cualitativos, en el aspecto microbiológico se verificó que el efecto antimicrobiano sólo se produce en contacto directo con la resina a través de la formación de un halo de inhibición, con respecto a la observación microscópica una de las resinas presentó formación total de capa híbrida.

PALABRAS CLAVES: Resina, Microfiltración

Summary

An study of three classes of resins of last generation was done evaluating the clinical conduct histological, microbiological and microfiltración through electronical microscopic concluding that the clinical answer in the three types of resins in cavities of 3mm of intensity were not present, in histologic grade you cannot see qualitative changes, in the microbiological aspect it was verified that the effect antimicrobianic is only produced with direct contact with the resins through the shape of an halo, with reference to the microscopic observation one of the resins presented a total of a hybridation cave.

KEY WORDS: Resins, Microfiltration.

INTRODUCCION

No cabe duda que a partir del desahucio de la resina compuesta hace más de 25 años por BOWEN (1) ningún otro material ha recibido tanta atención en la Odontología de tal manera que la última década la utilización de materiales a base de resinas ha evolucionado no sólo en cuanto a su técnica sino también en lo relacionado a sus medicaciones tanto así que los profesionales se enfrentan al dilema de tener que elegir entre las múltiples posibilidades de materiales restauradores disponibles (4). La mejora de las propiedades físico-mecánicas para tomar a la Resina Compuesta en un sustituto de la amalgama, ha sido blanco constante de muchas investigaciones. Desde su

introducción las resinas compuestas han sido ampliamente difundidas como material restaurador en dientes anteriores, principalmente después del desarrollo de las resinas de micropartículas que permiten un acabado satisfactorio de la superficie, el mismo entusiasmo se manifestó para la aplicación de dientes posteriores. Posteriormente se analizaron las propiedades físicas de estos materiales híbridos mejorados por la incorporación de componentes adicionales que los proveen de otras propiedades, las que modificaron.

El tamaño, forma, distribución y contenido porcentual de sus partículas de relleno; la dureza de estas partículas y la absorción de agua, la incorporación de nuevos iniciadores de polimerización y el desgaste e incremento de la

* Profesores de la Facultad de Odontología, URMSSM.

magnitud de su polimerización, habiéndose llegado a desarrollar un tipo de material de uso múltiple llamado también multipropósito caracterizado por tener un relleno microhíbrido.

La creciente demanda estética en el consultorio odontológico por restauraciones que proporcionen el color de dientes naturales en piezas posteriores coincide con el surgimiento de una gama variada de nuevos materiales y técnicas. Sin embargo en la medida en que los compósitos fueron mejorando sus propiedades físicas y mecánicas se fueron tomando más rígidos es decir de más alto módulo de elasticidad, lo cual es desfavorable para los casos como restauraciones de clase V, relleno de socavados o restauraciones clase Y de extensión mínima. Para satisfacer tal requerimiento han aparecido hace dos años las llamadas resinas fluidas o de bajo módulo de elasticidad (5,16)

Todos los investigadores concuerdan que éste éxito clínico puede atribuirse al profesor NOBUO NAKABAYASHI de Japón, el cual identificó el proceso de hibridación o técnica de interdifusión resina-dentina (11,13), el cual consiste en la retirada selectiva del componente inorgánico o hidroxiapatita de la dentina (17,18), removiendo todo el Smear layer con ácido e infiltrado un primer hidrófilo en la dentina y el subsecuente adhesivo formando lo que Nakabayashi llamo *capa híbrida*.

MATERIALES Y METODO

Fueron seleccionados 30 premolares con indicación para exodoncia por razones de tratamiento ortodóntico cumpliendo los criterios de inclusión propuestos en la investigación. Se realizó una profilaxis previa a las piezas seleccionadas, siendo luego sometidos a un registro radiográfico pre-operatorio el que se aplicó las fases operatoria y post-operatoria.

Inmediatamente se procedió a la preparación de las cavidades con las medidas establecidas, previo aislamiento se distribuyeron 6 piezas dentarias para cada una de las resinas estudiadas, procediéndose a realizar el grabado de la superficie del esmalte por 30 segundos, lavando con abundante agua y secando con aire comprimido según las instrucciones de cada resina, el material utilizado fue: Resinas tipo Z100, TPH mejorado, Helio Molar, Charisma F.

Se colocaron los adhesivos correspondientes a cada resina insertando la resina por capas, el fotocurado de la resina se realizó por espacio de 60 segundos en intervalos de 20 segundos por cada capa, puliendo a continuación y efectuando un nuevo fotocurado por espacio de 40 segundos. La

evaluación clínica y radiográfica de cada resina se realizó según el periodo señalado, procediéndose a la extracción de la pieza dentaria según el orden establecido en la investigación.

Las piezas dentarias seleccionadas para el estudio histológico fueron preparadas según las técnicas convencionales y se evaluó microscópicamente la respuesta pulpar, en lo que respecta al estudio microbiológico, se realizó en muestras directas en paciente y mediante el estudio de discos de resina. La filtración se observó mediante el uso del microscopio electrónico de barrido y finalmente la evaluación clínica y radiográfica se realizó mediante procedimientos de uso rutinario.

RESULTADOS

La evaluación clínica realizada a las 24, 48, 96, y 240 horas, no demostró ningún síntoma o signo compatible con un proceso inflamatorio, edema o proceso infeccioso, descartándose cualquier tipo de compromiso pulpar en cualquiera de las cuatro resinas en cavidades con una profundidad de 3mm. Con respecto a la evaluación de la filtración mediante microscopio de barrido se efectuó en una muestra de 8 piezas dentarias correspondiendo los a cada una de las resinas estudiadas, los resultados demostraron poca adaptación en las paredes dentinarias existiendo un espacio entre el material y los túbulos dentinarios, resultando la resina Charisma la que mostró una adaptación casi total no existiendo interfase, siendo manifiesta la presencia de la capa híbrida.

La evaluación microbiológica en general demostró un elevado número de bacilos gran positivos con características de lactobacilos, cocos gran positivos en cadenas y cédulas de levadura con psuhifas, característica semejante a la *Cándida*. Ninguna de las resinas sembradas en la placa tanto en aerobiosis como en anaerobiosis mostró halo de inhibición, pero si se observó que en el área de contacto de los discos con los medios sembrados no hubo crecimiento microbiano durante los 05 días de observación.

La evaluación histológica tuvo como indicadores la respuesta pulpar frente a la resina, específicamente el comportamiento de los odontoblastos, respuesta de los fibroblastos en cuanto a número y calidad, congestión vascular y signo de proceso de infección.

Los cortes histológicos obtenidos fueron sometidos previamente a un proceso de descalcificación mostrando una mínima

