

## **Análisis de la filtración marginal entre coronas provisionales y la estructura dentaria**

ID: 93

Jordán, Sebastián;Azzarri, María José

Facultad De Odontología – UNLP

Los materiales provisionales se emplean para proteger el diente mientras se prepara una restauración definitiva, y temporalmente restaurar la estética y actuar como una ayuda diagnóstica. Son elementos importantísimos porque nos permiten devolver y evaluar posibles cambios en la anatomía, estética y función de las piezas a tratar, proporcionando además, protección al remanente dentario y a los tejidos blandos que le rodean, debiendo cumplir con todos los requisitos de una prótesis fija definitiva, excepto la resistencia y durabilidad (1). Funciones de los provisorios: Protección pulpar. Después de que la preparación del diente ha sido realizada, es importante que la cantidad de desgaste esté de acuerdo con las necesidades estéticas y mecánicas de la prótesis planeada, para que la prótesis provisional, pueda tener la capacidad, juntamente con el agente cementante, de auxiliar en la recuperación del órgano pulpar. Luego se protege la superficie con dos capas de barniz a base de copal que va a actuar como aislante, impidiendo así el contacto directo de la superficie dentaria con el monómero de la resina. Esas capas de barniz serán removidas naturalmente con la confección de las restauraciones provisionales no impidiendo, de este modo, la acción del cemento provisional, junto al órgano pulpar (1). Protección periodontal. En relación con el tejido periodontal, los provisionales tienen la función de preservar la salud periodontal, para aquellos casos donde el tejido gingival está saludable, auxiliar en el tratamiento y en la recuperación del tejido gingival alterado y, finalmente, en el mantenimiento de la salud del periodonto tratado. Estabilidad posicional. La restauración no debe permitir que el diente se extruya o se desplace. Función oclusal. Tener la posibilidad de funcionar oclusalmente para mejorar la comodidad del paciente, evitar la migración del diente y alteraciones articulares o neuromusculares. Fácil limpieza. El provisional debe estar hecho de un material y contornos que permitan al paciente mantenerlo limpio durante todo el tiempo que la lleve en su boca (2). Una restauración con márgenes cortos puede provocar también una proliferación del tejido gingival (3). Fuerza y retención. La restauración debe ser resistente a las fuerzas a las que está sometida sin fracturarse ni desprenderse del diente. Estética. En algunos casos, debe proporcionar un buen resultado estético sobre todo en dientes anteriores y premolares. Los objetivos del trabajo fueron: medir las posibles interfaces producidas en coronas provisionales cementadas con diferentes medios cementantes, mediante microscopía electrónica de barrido. Visualizar la penetración de un colorante en las posibles interfaces antes mencionadas. Comparar la penetración de un colorante, mediante microscopía electrónica de barrido, en las posibles interfaces producidas en coronas provisionales cementadas con diferentes medios cementantes. Para el desarrollo de esta investigación se emplearon los siguientes materiales y aparatología: Cemento temporal a base de óxido de zinc eugenol mejorado con polímeros. Marca comercial IRM del laboratorio Dentsply. Cemento temporal a base de Hidróxido de Calcio. Marca comercial Dycal del laboratorio Dentsply. Cemento Temporal libre de eugenol con hidróxido de calcio para apoyar la conservación de la vitalidad del diente, marca comercial Provicol del laboratorio Voco. Acrílico autocurable para coronas y puentes provisionales. Marca comercial Temporary Bridge Resin del laboratorio Dentsply. Para esta investigación se procedió a trabajar con los grupos constituidos de la siguiente manera: Grupo 1: coronas provisionales cementadas con cemento libre de eugenol, con hidróxido de calcio, marca comercial Provicol del laboratorio Voco. Grupo 2: coronas provisionales cementadas con cemento a base de hidróxido de calcio marca comercial Dycal del laboratorio Dentsply. Grupo 3: coronas provisionales cementadas con cemento a base de óxido de cinc eugenol, marca comercial IRM del laboratorio Dentsply. Para la confección de las muestras se utilizaron piezas

dentarias naturales sanas (molares), que fueron extraídos, lavados, enjuagados y mantenidos en agua destilada. Las piezas fueron incluidas en un taco de yeso. El número de muestras para cada grupo es de 10. Para el análisis colorimétrico se prepararon 10 muestras. Luego se decidió tratar todas las muestras de la misma manera. Se procedió a realizar termociclados 300 veces a 5° C y 60° C manteniéndolos en cada temperatura durante 30 segundos con tiempo menor a los 10 segundos entre el pasaje de las muestras de un recipiente al otro. Dicho procedimiento se realizó para que las muestras representen, en lo posible lo que suceden la cavidad bucal con respecto a los cambios de temperatura. Luego se procedió a cubrir cada pieza dentaria con una laca orgánica, salvo el provisional, los ápices fueron obturados con cemento de ionómero vítreo con la finalidad de evitar la penetración del colorante. Luego se sometieron las muestras al contacto con azul de metileno al 2% durante una semana. Para la valoración de la filtración marginal se utilizó la siguiente escala: 0 = no penetró el colorante. 1 = el colorante invade el margen gingival. 2 = el colorante invade hasta 1/3 cervical del muñón. 3 = el colorante invade hasta 1/3 medio del muñón. 4 = el colorante invade hasta 1/3 oclusal del muñón. Análisis microscópico: Las mismas muestras utilizadas para el análisis colorimétrico se usaron para ser visualizadas en el microscopio electrónico. Las mismas fueron sometidas a la acción de ácido fosfórico al 37% durante 3 segundos en las zonas a analizar, para luego ser colocados en ultrasonido, lavadora marca Ultrasónica Cleanson, provocando un lavado de 10 minutos, con la finalidad de limpiar las muestras posteriores al corte y mejorar la visualización. Cada uno de los especímenes se mantuvieron secos y a temperatura ambiente hasta el momento de los ensayos. El microscopio utilizado fue electrónico ambiental ESEM marca FEI modelo Quanta 200. Para la medición de las interfases se visualizaron las microscopías obtenidas y se tomaron tres mediciones de cada interfase, para luego ser promediadas y analizadas estadísticamente. Coincidimos con los autores Monday, Cova y Vaidi en los resultados obtenidos. Filtración marginal: Análisis colorimétrico: Todos los grupos evidenciaron una penetración del colorante valor 4 correspondiente a la escala. Microscopía: En todos los grupos se tomaron microscopías de 300X. Grupo I y a una magnificación de 300X, el tamaño de la brecha es de 222 ?m. Grupo II y a una magnificación de 300X, el tamaño de la brecha es de 216 ?m. Grupo III y a una magnificación de 300X, el tamaño de la brecha es de 178 ?m. En lo que respecta al análisis colorimétrico se evidencia igual grado de penetración del colorante en los tres grupos. El análisis microscópico denota la formación de interfase en los tres grupos; siendo la misma mayor en el grupo I, luego en el grupo II y por último en el grupo III.

#### Bibliografía

- 1-Nuñez, JF. Fundamentos clínicos en prótesis fija. Rev Tecnología Dental. 1-14. 2008.
- 2-Shillingburg, H T. Sumiya, H. Lowell, D. Jacobi, R. Fundamentos esenciales en prótesisfija. Tercera edición. 2002.
- 3- Behrend, D A. Temporary protective restorations in crown and bridgework. Aust Dent J; 12:411-416. 1967.
- 4-Ferencz, JL. Fabrication of provisional crowns and fixed partial dentures utilizing a shell technique. N Y J Dent; 51:201-206. 19