

### **5-f) "Restitución del daño del sistema buco dentario: Odontología adhesiva".**

**Proyecto FAI INOGTO 2010-44:** "Evaluación *in vitro* de diferentes protocolos adhesivos para la reparación de restauraciones totalmente cerámicas".

**Investigador Responsable:** Dr. Rodrigo Saavedra R.

**Resumen:** El uso de cerámicas de óxido como subestructura de prótesis fija, ha aumentado notablemente en los últimos años debido sus favorables características estéticas, mecánicas y biocompatibilidad. Clínicamente, la fractura de una prótesis fija recubierta de porcelana es una falla común y cuando se presenta, puede ser producto de un mal diseño de la subestructura, una preparación biomecánica incorrecta, errores en la técnica de laboratorio, trauma físico, o por un mal diagnóstico y/o planificación del caso clínico. La solución ideal en este problema clínico es la repetición del elemento protésico, sin embargo, en muchos casos la reparación puede estar indicada. Los protocolos de reparación de prótesis fija metal porcelana con resina compuesta han demostrado un buen rendimiento clínico en el tiempo, pero aún no se ha establecido un protocolo de reparación cuando la subestructura es de óxido de zirconio o de óxido de alúmina.

**Proyecto FIC N. 2010-31:** "Microfiltración en restauraciones clase II con resina compuesta a base de siloranos restauradas con tres técnicas de diferentes capas".

**Investigador Responsable:** Dr. Richard Jara C.

**Resumen:** Muchos materiales a base de resinas compuestas que se han utilizado como material restaurador en alguna medida, basan sus resultados en mantenerse unidos al sustrato dentario, el cual debe ser acondicionado para este fin. La técnica de restauración de la pieza dentaria que ha recibido una preparación biológica adecuada a la necesidad terapéutica, incluye no sólo la aplicación de un protocolo adhesivo en la superficie, sino además, el desarrollo de una técnica de empaquetado de la resina compuesta que finalmente cumpla con requisitos de sellado, adaptación, anatomía y estética entre otros. Un material que polimeriza experimenta contracción, fenómeno que se expresa como un cambio volumétrico del bloque restaurador del orden del 2 al 5%, pero además manifestará una tensión o estrés a nivel de la unión con el sustrato dentario. Otro cambio volumétrico del material se manifestará en la fase postoperatoria, cada vez que la restauración sea expuesta a cambios de temperatura. Estos sucesos generan una falla en la unión y la consecuente pérdida del sellado y microfiltración. Recientes avances en nanotecnología, ha permitido disponer, de un material de resina compuesta a base de silorano, monómero que polimeriza con una muy baja contracción. Además el material restaurador es volumétricamente más estable por un alto contenido de nanorrelleno. Se pretende cuantificar y comparar la microfiltración de restauraciones clase II, confeccionadas mediante tres diferentes técnicas de restauración con resina compuesta a base de silorano.

**Proyecto FIC N. 2010-4:** "Efecto en la resistencia adhesiva de la resina compuesta al esmalte, utilizando dos protocolos distintos de profilaxis previa: Estudio experimental *in vitro*".

**Investigador Responsable:** Dr. Tomás Araya C.

**Resumen:** Las investigaciones actuales basan sus estudios en poder determinar que tipo de profilaxis previa de la pieza dentaria contribuirá de mejor forma para la duración a largo plazo de los sellantes de fosas y fisuras. Y que tipo de profilaxis dental favorece la adhesión de los composites. En este estudio se pretende observar si estas investigaciones son aplicables en el protocolo de resinas compuestas y si la resistencia

adhesiva de la resina compuesta al diente, realizando profilaxis previa de la pieza dentaria con piedra pómez y con Profijet.

**Proyecto FIC N. 2011-17:** "Microfiltración en restauraciones clase II con resina compuesta a base de siloranos restauradas con tres técnicas de diferentes capas".

**Investigador Responsable:** Dr. Richard Jara C.