



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Facultat d'Odontologia
Universitat de Barcelona
Departament d'Odontoestomatologia

TESIS DOCTORAL

**Estudio comparativo entre
las fuerzas de adhesión
obtenidas sobre dentina
preparada con instrumental
rotatorio y láser de
Er,Cr:YSGG**

Antonio Jesús España Tost

Codirectores: Prof. Dr. Leonardo Berini Aytés
Prof. Dr. Enric Espasa Suárez de Deza

3.- OBJETIVOS.

De lo expuesto anteriormente se establecen de forma cronológica los siguientes objetivos:

1.- Medir y comparar la longitud de los tags de los complejos de unión cuando:

1.1.- La dentina ha sido preparada con láser de Er,Cr:YSGG a una densidad de potencia de $300\text{W}/\text{cm}^2$ (fluence; $14,92\text{ J}/\text{cm}^2$, spot; 0,8 mm de diámetro, 75 mJ de energía por pulso y 20 Hz) más ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

1.2.- La dentina ha sido preparada con láser de Er,Cr:YSGG a una densidad de potencia de $300\text{W}/\text{cm}^2$ (fluence; $14,92\text{ J}/\text{cm}^2$, spot; 0,8 mm de diámetro, 75 mJ de energía por pulso y 20 Hz) sin ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

1.3.- La dentina ha sido preparada con instrumental rotatorio convencional más ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

1.4.- La dentina ha sido preparada con instrumental rotatorio convencional sin ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

2.- Evaluar y comparar las diferencias en las fuerzas de adhesión obtenidas por resistencia a la cizalla, entre dentina no irradiada y dentina irradiada con dos densidades de energía por pulso distintas y con la aplicación o no de ácido ortofosfórico, utilizando siempre el mismo sistema adhesivo basado en componentes 4-META. Los grupos de estudio son los siguientes:

2.1.- La dentina ha sido preparada con instrumental rotatorio convencional más ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

2.2.- La dentina ha sido preparada con láser de Er,Cr:YSGG a una densidad de potencia de $300\text{W}/\text{cm}^2$ (fluence; $14,92\text{ J}/\text{cm}^2$, spot; 0,8 mm de diámetro, 75 mJ de energía por pulso y 20 Hz) más ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

2.3.- La dentina ha sido preparada con láser de Er,Cr:YSGG a una densidad de potencia de $800\text{W}/\text{cm}^2$ (fluence; $39,79\text{ J}/\text{cm}^2$, spot; 0,8 mm de diámetro, 200 mJ de energía por pulso y 20 Hz) con ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

2.4.- La dentina ha sido preparada con láser de Er,Cr:YSGG a una densidad de potencia de $300\text{W}/\text{cm}^2$ (fluence; $14,92\text{ J}/\text{cm}^2$, spot; 0,8 mm de diámetro, 75 mJ de energía por pulso y 20 Hz) sin ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

2.5.- La dentina ha sido preparada con láser de Er,Cr:YSGG a una densidad de potencia de $800\text{W}/\text{cm}^2$ (fluence; $39,79\text{ J}/\text{cm}^2$, spot; 0,8 mm de diámetro, 200 mJ de energía por pulso y 20 Hz) sin ácido ortofosfórico antes del sistema adhesivo.

3.- Determinar el patrón de fractura de los especímenes arrancados durante la medición de las fuerzas de adhesión, por observación a microscopía óptica y análisis informático de la imagen.