

El Laser, Un Nuevo Paradigma En La Desinfección Ductal

AUTORES: SAPIENZA, MARIA ELENA; JARA ORTIZ MARIO; LEZCANO DARIO; AMESTOY GUILLERMO; CAROSILLO FLORENCIA; HERVITH MONICA; CAPOBIANCO MEDRANO PABLO; TISSONE SEBASTIAN; MENTA GABRIELA; TAUIL RICARDO; ZARACHO HERNAN; OLIVERI BLAS

Asignatura Endodoncia A, Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Plata

Introducción: La desinfección del sistema de conductos radiculares a través de la eliminación de bacterias, toxinas y barro dentinario constituye el principal objetivo de la terapia endodóntica. La contaminación bacteriana es el factor etiológico preponderante para el desarrollo de lesiones pulpares y periapicales. Se ha demostrado que microorganismos como el enterococcus faecalis pueden penetrar entre 300um a 400 um en los túbulos dentinarios lo que hace necesario desarrollar procedimientos eficaces que permitan a los irrigantes alcanzar y destruir a estos microorganismos dentro de los túbulos. El uso del láser para lograr la desinfección del sistema de conductos y la eliminación del barro dentinario puede ser una opción en la terapia endodóntica. El láser puede ser utilizado solo o en combinación con un fotosensibilizante (terapia fotodinámica) que al ser irradiado por el láser de una longitud de onda adecuada generan especies reactivas de oxígeno y radicales hidroxilos que dañan el ADN y destruyen a los microorganismos. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo es proponer a la terapia con láser como un complemento en la desinfección de los conductos radiculares. **Materiales y métodos:** El proyecto consta de tres etapas en las cuales a través del trabajo en piezas dentarias in vitro compara el protocolo de limpieza y conformación convencional del conducto radicular versus el mismo protocolo más la aplicación del láser Biolase Epic 10 como complemento de la limpieza. **Resultados:** Como resultado de las experiencias obtenidas podemos inferir que con aplicación de laser de diodo de baja frecuencia es posible elevar la limpieza ductal debido a una mayor eliminación del material orgánico del interior del túbulo dentinario. La escasa penetración del hipoclorito de sodio en los túbulos dentinarios sumado a la complejidad del sistema de conductos, hace difícil lograr una desinfección adecuada haciendo necesarios nuevos procedimientos que nos permitan alcanzar este objetivo. **Conclusión,** Este trabajo nos permite demostrar que el láser podría ser un método que complementa a los procedimientos tradicionales de limpieza y conformación de los conductos radiculares.

The Laser, a New Paradigm in Ductal Disinfection

AUTORES: SAPIENZA, MARIA ELENA; JARA ORTIZ MARIO; LEZCANO DARIO; AMESTOY GUILLERMO; CAROSILLO FLORENCIA; HERVITH MONICA; CAPOBIANCO MEDRANO PABLO; TISSONE SEBASTIAN; MENTA GABRIELA; TAUIL RICARDO; ZARACHO HERNAN; OLIVERI BLAS

Asignatura Endodoncia A, Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Plata

Introduction: Disinfection of the root canal system through the elimination of bacteria, toxins and smear layer is the main objective of endodontic therapy. Bacterial contamination is the predominant etiological factor for the development of pulp and periapical lesions. It has been shown that microorganisms such as Enterococcus faecalis can penetrate between 300 um to 400 um in the dentinal tubules, which makes it necessary to develop effective procedures that allow irrigants to reach and destroy these microorganisms within the tubules. The use of laser to achieve disinfection of the canal system and removal of smear layer may be an option in endodontic therapy. The laser can be used alone or in combination with a photosensitizer (photodynamic therapy) that, when irradiated by the laser of an appropriate wavelength, generates reactive oxygen species and hydroxyl radicals that damage DNA and destroy microorganisms. **Objective:** The objective of this work is to propose laser therapy as a complement to the disinfection of root canals. **Materials and methods:** The project consists of three stages in which, through work on in vitro teeth, it compares the conventional cleaning and shaping protocol of the root canal versus the same protocol plus the application of the Biolase Epic 10 laser as a complement to the cleaning. **Results:** As a result of the experiences obtained, we can infer that with the application of low-frequency diode laser it is possible to increase ductal cleaning due to greater elimination of organic material from the interior of the dentinal tubule. The poor penetration of sodium hypochlorite into the tubules. dentin, added to the complexity of the canal system, makes it difficult to achieve adequate disinfection, making new procedures necessary to allow us to achieve this objective. **Conclusion:** This work allows us to demonstrate that the laser could be a method that complements traditional procedures for cleaning and shaping root canals.