

Comparación de la eficacia en la remoción de caries asistida con fluorescencia (FACE) y el detector de caries convencional en órganos dentarios temporales y permanentes

Giovanna Ferreira Ocejo

e.mail: giovso@yahoo.com.mx

Este proyecto de Investigación se realizó con la participación de las siguientes alumnas.

Ivette Calderón Arroyo,
Sthefani López Espinoza

e.mail: vetuca_08@hotmail.com

e.mail: inafeths20@hotmail.com

Introducción

Las técnicas actuales de manejo de caries dental buscan ser más conservadoras con el fin de preservar la mayor cantidad de tejido dentario, y de esta forma disminuir el debilitamiento de la estructura dentaria, conservar la vitalidad pulpar y evitar restauraciones innecesarias. Durante una preparación cavitaria, se busca eliminar únicamente la dentina externa infectada y suave, mientras que la dentina desmineralizada y afectada, pero no infectada, no debe ser removida. Para ello se hace uso de diversos métodos de diagnóstico de caries, como la observación clínica, radiografías interproximales, métodos más avanzados de transiluminación y fibra óptica o fluorescencia; así como colorantes detectores de caries que son una medida complementaria para detectar la presencia de caries remanente en la cavidad que se está realizando.

La remoción de caries asistida con fluorescencia (FACE, por sus siglas en inglés) es un método que permite al usuario eliminar de forma selectiva el tejido dental infectado basándose en las propiedades especiales de fluorescencia de los productos de degradación de las bacterias cariogénicas, a través de las porfirinas.

El Facelight (W & H) sirve como ayuda para reconocer o controlar el tejido cariado, especialmente en la dentina durante la excavación en cavidades ya abiertas. Las bacterias que se encuentran en la dentina infectada por caries dejan un rastro de productos metabólicos, las porfirinas. Cuando una cavidad expuesta se ilumina con luz ultravioleta (longitud de onda de 405 nm), estas porfirinas muestran una fluorescencia roja, lo que indica las áreas afectadas para la excavación de la caries.

Planteamiento del Problema

De entre los diferentes métodos de los que disponemos en la actualidad para detección y eliminación de caries es importante identificar cuál o cuáles son los más eficientes y que sigan los lineamientos de la odontología mínimamente invasiva, por lo que surge la siguiente pregunta:

¿Qué método de detección será más eficaz en la remoción de la dentina infectada? ¿El detector de caries convencional? ¿O bien, la lámpara de fluorescencia?

Marco Teórico

La odontología mínimamente invasiva que se utiliza en la actualidad consiste en preservar la mayor cantidad de tejido dentario sano, eliminando únicamente la dentina infectada y blanda, mientras que la dentina afectada es preservada. Los métodos para eliminar esta dentina afectada que se usan en nuestros días son la remoción mecánica convencional a través del uso de instrumental manual o rotatorio, los agentes quimicomecánicos, el detector de caries convencional, el aire abrasivo, el láser y lo más reciente es el uso de lámparas de fluorescencia.

El detector de caries convencional consiste en una tinción, que identifica la dentina reblandecida pero no es específico para detectar la presencia de bacterias, mientras que las lámparas de fluorescencia identifican a las porfirinas, las cuales son residuos metabólicos de las bacterias causantes de la caries dental. Debido a la longitud de onda de la lámpara dichas porfirinas se observarán de color rojo, por el contrario, las zonas sanas se observarán de color verde.

Justificación

La importancia de la realización del presente trabajo consiste en que puede ayudar a los cirujanos dentistas a disminuir el tiempo en la preparación de cavidades, además de que dichas preparaciones serán mucho más conservadoras ya que únicamente se eliminará la dentina afectada, conservando la mayor cantidad de tejido dentario sano, lo que a la larga repercute en el ciclo restaurativo del órgano dentario, permitiendo que el paciente conserve en mejor estado sus órganos dentarios durante un tiempo más prolongado.

Objetivo

El objetivo del presente estudio fue determinar la eficacia de la remoción de caries asistida con fluorescencia (FACE) y el detector de caries convencional en órganos dentarios temporales y permanentes.

Hipótesis

La remoción de caries asistida con fluorescencia tiene mayor precisión en la detección de caries infectada que el detector de caries convencional.

La remoción de caries asistida con fluorescencia (FACE) alcanza una mejor eliminación de la dentina infectada en comparación con la excavación convencional.

Metodología

Se realizó un estudio experimental en 20 órganos dentarios (10 temporales y 10 permanentes) que presenten caries dental. A dichos órganos dentarios se les hizo la remoción de caries comprobando dicha eliminación ya sea con el detector de caries convencional (grupo 1) o con la lámpara Facelight (grupo 2). Una vez que ambos métodos indicaron que no había más dentina infectada, se hizo un cultivo utilizando agar infusión cerebro corazón, durante 48 hrs a 32°C. Posteriormente se realizaron las pruebas estadísticas para determinar la significancia de los resultados obtenidos en el presente estudio.

Resultados

Después de realizar la prueba t de student no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, aunque se observó mayor presencia de bacterias en las muestras del grupo 1 (detector de caries convencional). En cuanto a las diferencias en la remoción de caries con ambos métodos entre órganos dentarios temporales permanentes tampoco se encontraron diferencias significativas.

Discusión

Algunos estudios muestran que el tiempo de excavación logrado en el grupo FACE fue significativamente más corto que en los otros grupos, ya que con los otros grupos existe la necesidad de cambios de instrumento para la aplicación de la solución, enjuague y repetir el procedimiento, como resultado de una excavación incompleta (Lennon, 2006).

En otros artículos se demostró una mayor disminución de bacterias en la técnica de FACE que con la técnica químico-mecánica y el detector de caries, a diferencia del presente estudio en el que la diferencia entre las técnicas no fue estadísticamente significativa. Lennon encontró que la técnica convencional mostró el mismo resultado que el obtenido por FACE, pero significativamente fue menor el tiempo de trabajo con este último (Lennon, 2009).

Conclusiones

Se sugiere continuar estudios similares con muestras más grandes y comparando otros métodos de eliminación de caries.

Referencias

Aguilar-Gálvez D, Ponce-García, C. (2011) Remineralización de lesiones cariosas activas incipientes después de la aplicación de un barniz fluorado, medida a través de un láser de diagnóstico. *Odontol Pediatr* v.10 n.2 Lima jul./dic.

Lennon ÁM, Buchalla W (2006). Efficiency of 4 Caries Excavation Methods

Compared. Operative Dentistry. 31(5), p 551-555.

Lennon AM, Attin T, Martens S, Buchalla W. (2009). Fluorescence-aided caries excavation (FACE), caries detector, and conventional caries excavation in primary teeth. *Pediatr Dent*. Jul-Aug;31(4):316-9.