

Detectores de caries

Los detectores de caries se introdujeron con el fin de evitar eliminar tejido sano pero a la vez impedir que quedara dentina infectada ya que, de ser así, seguiría progresando la lesión. Es necesario conocer el alcance de su eficacia.

INTRODUCCIÓN

El principal objetivo en el tratamiento de la caries es la remoción de la dentina infectada evitando eliminar tejido sano y tratando de mantener la vitalidad pulpar. El tratamiento debe ser completado con la colocación de una restauración duradera y que selle correctamente la cavidad. Esto es tan importante desde el momento en que el profesional dedica más tiempo a tratar dientes restaurados (hasta un 60% de los tratamientos en adultos) que no dientes con caries primarias.

FUNDAMENTO CIENTÍFICO DEL USO DE DETECTORES

El uso de los detectores de caries se basa en los siguientes principios:

- La caries dental está constituida por dos capas con una separación definida.
- La capa externa es tejido no vital, con componentes tanto orgánicos como inorgánicos pero la estructura presenta una degeneración irreversible, está infectada y no se puede remineralizar. Por tanto, tiene que ser eliminada totalmente.
- La capa interna es tejido vital, también con componentes orgánicos e inorgánicos pero la estructura presenta una degeneración reversible, no está infectada y se puede remineralizar. Es decir, mantiene básicamente una estructura similar a la de la dentina normal, por tanto, debe ser conservada.
- La aplicación de una solución que consiga teñir sólo la capa infectada permitirá eliminarla respetando la capa externa. Para tal fin, los primeros detectores utilizaban una solución al 0.5% de fucsina básica en propilenglicol. La posible carcinogenicidad de la fucsina llevó a cambiar este detector por rojo ácido al 1% en propilenglicol.

Actualmente se dispone de diferentes marcas comerciales que ofrecen detectores de caries. Todos ellos se basan en el mismo principio de las dos capas y se utilizan de la misma manera.

La **técnica de aplicación** es la siguiente: Se coloca una gota de detector de caries en una bola de algodón y se empapa la cavidad. Se esperan 10 segundos y se lava bien con la jeringa de agua y aire. La parte de dentina que quede teñida con un color intenso es caries remanente y debe ser eliminada. Una vez eliminada se vuelve a aplicar el detector de caries. La parte de dentina que queda débilmente teñida no se tocará.

PRECISIÓN DE LOS DETECTORES DE CARIES

Es deseable que todo método diagnóstico tenga un bajo índice de falsos positivos con el fin de evitar el sobretratamiento. Por lo que se refiere a los detectores de caries, se ha visto que **no toda la dentina teñida está infectada**. De hecho, Kidd y col. (1993) encontraron que un 52% de las muestras de dentina teñida de la unión amelodentinaria presentaban unos niveles de infección muy bajos, que clínicamente no eran significativos. Por otro lado, **la ausencia de tinción tampoco descarta la presencia de bacterias**.

La causa de todo ello radica en que **los detectores no tiñen bacterias**, sino que lo que tiñen en realidad es la matriz orgánica de la dentina hipocalcificada. Por ello, la dentina cercana a la pulpa y la situada en las inmediaciones de la unión amelodentinaria, al presentar un mayor contenido orgánico, tiende a ser teñida en dientes sanos, tanto si son temporales como si son permanentes. Esto es importante tenerlo presente con el fin de evitar eliminar tejido sano y no provocar exposiciones pulpares. De hecho, incluso hay profesionales que desaconsejan su uso cuando estemos cerca de pulpa (Yip y col. 1994). Así pues, será aconsejable retirar solamente la dentina que aparezca claramente teñida con un color intenso y respetar la que presente una tinción débil.

Una cuestión que también ha sido evaluada es la posible interferencia con la adhesión de las restauraciones. Se han llevado a cabo investigaciones al respecto y se ha llegado a la conclusión que la **utilización de detectores de caries no interfiere con la adhesión a los tejidos dentarios**.

Los detectores de caries serán una medida más, complementaria de la sonda, para detectar la presencia de caries remanente en la cavidad que estamos limpiando, pero nunca serán nuestra única guía.

UTILIZACIÓN DE LOS DETECTORES DE CARIES

Los detectores de caries pueden ser utilizados con los siguientes objetivos, aunque como hemos visto su especificidad no es muy alta por lo que solamente serán un medio más de ayuda y no un método de diagnóstico cierto.

Detectar caries incipientes

Las fisuras pueden esconder en la base caries incipientes. La sonda no puede diagnosticar bien la caries a nivel de la fisura ya que ésta, en su etapa inicial, es subsuperficial (a pesar de que la pared superficial esté íntegra la desmineralización progresa por debajo de ella) y además la punta de la sonda no llega a penetrar en el fondo de las fisuras (una fisura puede medir de 30 a 60 micras de ancho mientras que la sonda más fina presenta un diámetro en la punta de 100 micras). Se ha determinado que la probabilidad de descubrir una lesión dentinaria a partir de la exploración oclusal con sonda es de sólo un 25%.

Una opción para mejorar la precisión del diagnóstico sería la utilización de detectores de caries. La tinción del surco indica que existe un alto grado de posibilidad de presencia de patología en las fisuras, pero no es muy fiable ya que siempre se acaban tiñendo todos los surcos, fosas y fisuras. A pesar de ello, Al-Sehaibany y col. (1996) encontraron una precisión en el diagnóstico de las caries de hoyos y fisuras del 100%, mientras que con la sonda era sólo del 25%.

Detectar caries remanente

Una indicación que se ha establecido de forma generalizada y que de hecho fue la primera es la detección de caries remanente una vez creemos que ya hemos limpiado totalmente la cavidad. Una forma tradicional de averiguar si ha quedado caries remanente es el llamado "grito dentinario", que no es más que la expresión de la dureza de la superficie dentinaria. Para ello, rascamos con la sonda y el ruido que genera nos da idea de la dureza.

Se ha establecido que la dureza, en unidades Knoop, de la dentina sana es de 65KHN mientras que la de la dentina infectada disminuye hasta los 19KHN. Esto explica el diferente sonido emitido al rascar con una sonda. En principio, la sonda sería suficiente si no fuera por que la caries, como hemos visto, consta de dos capas, la más profunda de las cuales es sana pero presenta una dureza menor que la dentina sana. Es ahí donde aparece el detector de caries como medio para diferenciar esas dos capas. Pero cuando se utilice se eliminará sólo el tejido que quede teñido de forma intensa y no el que presente una tinción tenue.

Detectar recidiva de caries

Se ha valorado la capacidad de los detectores de caries para el diagnóstico de la recidiva de caries a nivel de los márgenes de las restauraciones. En concreto, se valoró (Boston y col. 1995) la capacidad para detectar la recidiva en los márgenes de obturaciones de amalgama. Los resultados fueron claros: 12 de los 17 márgenes teñidos no tenían caries y 9 de los 17 márgenes no teñidos tenían caries. Sólo en un 38% de casos se producía concordancia en el diagnóstico. Por tanto, se trataría de un método poco fiable para la detección de las recidivas a nivel marginal.

Diagnosticar fracturas

Cuando sospechemos la presencia de una fractura, la utilización del detector de caries puede ayudarnos a detectarla haciéndola evidente. El principio en que se basa su uso no es que tiña las bacterias que han penetrado por la línea de fractura, como ya hemos comentado, sino que penetra por capilaridad y, si el grosor d esmalte es escaso o estamos a nivel radicular, teñirá la dentina hipocalcificada.

Impregnaremos la bolita de algodón y la "exprimiremos" sobre la supuesta fractura o sobre la cara del diente que deseemos y, tras 10 segundos, lavaremos bien.

Localizar conductos radiculares

Igualmente puede sernos útil para localizar un conducto radicular cuando su búsqueda con la sonda o una lima resulta infructuosa.

CONCLUSIÓN

Los detectores de caries para llegar a ser un método de diagnóstico idóneo deberían teñir únicamente la dentina infectada, pero no es así, por lo que pueden llevar a un sobretratamiento innecesario. Así pues, a tenor de los resultados contradictorios, seremos cautos en su utilización a la espera de que aparezcan métodos más precisos y siempre nos limitaremos a eliminar la dentina teñida de manera intensa.

Dr. Ernest Mallat Callís
Médico-Odontólogo

- Al-Sehaibany F., Wuite G., Rainey J.T. The use of caries detector dye in diagnosis of occlusal carious lesions. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20: 293-298.
- Ansari G., Beeley J.A., Reid J.S., Foye R.H. Caries detector dyes- an in vitro assessment of some new compounds. *J Oral Rehab* 1999;26: 453-458.
- Boston D.W., Cotmores J.M., Sperrazza L. Caries diagnosis with dye-staining at amalgam restoration margins. *Am J Dent* 1995; 8(6): 280-282.
- El-Housseiny A.A., Jamjoun H. The effect of caries detector dyes and a cavity cleansing agent on composite resin bonding to enamel and dentin. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 25: 57-63.
- Fusayama T. Clinical guide for removing caries using a caries detecting solution. *Quintessence Int* 1988; 19: 397-401.
- Kidd E.A.M., Joyston-Bechal S., Beighton D. The use of caries detector dye during cavity preparation: a microbiological assessment. *Br Dent J* 1993; 174: 245-248.
- Kielbassa A.M. El uso del detector de caries durante el tratamiento de la caries dental. *Quintessence (ed. española)* 2001; 14: 344-350.
- McComb D. Caries detector dyes- How accurate and useful are they?. *J Can Dent Assoc* 2000; 66: 195-198.
- Sehaibany F., White G., Rainey J.T. The use of caries detector dye in diagnosis of caries occlusal lesions. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20: 293-298.
- Yip H.K., Stevenson A.G., Beeley J.A. The specificity of caries detector dyes in cavity preparation. *Br Dent J* 1994; 176: 417-421.
- Zacharia M.A., Munshi A.K. Microbiological assessment of dentin stained with a caries detector dye. *J Clin Pediatr Dent* 1995; 19: 111-115.

Publicado el 02/01/2002 en Geodental.com <http://www.geodental.net/article-5468.html>