

MÉTODOS ELECTRONICOS PARA LA DETECCIÓN DE ZONAS DE DEMINERALIZACION EN PUNTOS Y FISURAS DENTARIAS

Durante las últimas dos décadas se ha comprobado que en varias zonas del mundo se ha producido una importante disminución del número de caries en los niños y jóvenes (M.H. Leclerk et al *Odont. Postgrado* 2(1) : 44-54 (1988)). Esta visión global debe ser complementada con la información de que la principal reducción de las caries se produjo en las caries que se desarrollan en las superficies lisas de los dientes (vestibular, lingual y fundamentalmente, proximal). Esto ha traído aparejado que proporcionalmente las caries que se desarrollan en los puntos y fisuras (oclusales) hayan aumentado su participación porcentual en la experiencia general de caries de la población.

Esta disminución de las caries se halla vinculada a la aplicación de una serie de medidas preventivas básicas en el área de la atención odontológica junto con cambios generales de las condiciones de vida. (E. Betancor et al *Odont. Postgrado* (1) : 3-18 (1987)).

En otras palabras las medidas preventivas básicas tienen fundamental incidencia en el desarrollo de las caries de superficies lisas pero no en la misma proporción en las caries oclusales.

El uso de los barnices fluorados y de los sellantes han demostrado ser un método adecuado para prevenir o evitar el avance de las demineralizaciones primarias de las fisuras dentales. (H. Horowitz *J. Prev. Dent.* 3(1) : 30-49 (1976)).

Para que estas técnicas tengan un máximo rendimiento el diagnóstico precoz, seguro y reproducible de las caries iniciales en estas localizaciones es fundamental ya que la utilización masiva e indiscriminada de ellas no es ni adecuada ni viable financieramente.

El examen clínico de la fisura por sí solo puede generar dudas en lo referente a la existencia o no de una caries en ella. Hasta el momento no disponemos de un método universalmente aceptado.

Ni la inspección visual, ni el examen con espejo y sonda roma o afilada, ni la transiluminación, ni la radiografía nos dan los márgenes adecuados de seguridad. El uso de colorante como complemento de la visión clínica y el explorador romo reduce el número de falsos positivos pero de todas maneras se diagnostican arriba de un 15% de dientes cariados que el estudio histopatológico seriado posterior indican que estaban sanos.

El uso de la sonda afilada como método diagnóstico es el más clásico pero se ha visto que no es confiable. Por lo demás el uso de sondas afiladas en zonas de fisuras demineralizadas está contraindicado ya que puede producir un desmoronamiento del esmalte demineralizado provocando una cavidad que hace irreversible la lesión. (G. Bergman et al *Svenk Tandlak Tidkr.* 62 : 629-635 (1969). K. Ekstrand et al *Caries Res* 21 : 368-373 (1987)).

La transiluminación y la radiografía, muy útiles sobretodo esta última para el diagnóstico precoz de las caries proximales no son de confiar para el diagnóstico de las caries oclusales (H. J. Groondahl et al *Temas de actualización* 1 : 27-41 (1988)).

La radiografía de aleta de mordida son de mucha utilidad para el diagnóstico precoz de caries oclusales pero en su forma "irreversible", es decir, es útil para ver las primeras alteraciones dentinarias.

En muchos casos la solución ante estas dudas clínicas es la realización de una pequeña cavidad exploratoria que en el caso de que haya

una caries puede ser a su vez terapéutica. La posterior obturación de ella con un material restaurador (resina o ionómero de vidrio) y la aplicación posterior de sellantes sobre ella y el resto del sistema de fisura es una buena conducta terapéutica. Esto, correcto a nivel de la atención individual llevado a nivel de masas es complicado de aplicar en forma correcta. Varias son las razones; una serie de dificultades como ser: 1) patrones subjetivos de apreciación; 2) altos costos financieros dado que implica un importante tiempo de trabajo.

En la búsqueda de un diagnóstico más preciso y precoz de este tipo de caries se pensó que la medida de la resistencia al pasaje de una corriente eléctrica a través del esmalte podría ser adecuada.

Cuando se aplica un bajo potencial (1 vol.) de corriente al esmalte sano, éste ofrece una resistencia a este pasaje de aproximadamente 600.000 ohms mientras que una fisura con caries de dentina ofrece solo una resistencia de aproximadamente 250.000 ohms (H. Mayuzami et al *J Dent. Res.* 43 : 941-952 (1964)).

Los cambios en la conductividad eléctrica del esmalte se explican por la pérdida de estructuras cristalinas que se producen en el proceso inicial de las caries y el aumento de la fase líquida intercristalina rica en iones originados en la disolución de los cristales de esmalte. (J. Arens et al *J. Dent. Res.* 65(1) : 2-11 (1986)). Son estos cambios los que producen un aumento de la conducción eléctrica en el esmalte alterado.

Recientemente se ha desarrollado un "detector electrónico de caries" capaz de ofrecer una gama amplia de informaciones como por ejemplo: 1) si o no; 2) un número en

EL VIRUS DEL SIDA Y LA SALIVA. EL RIESGO DE INFECCION EN EL ODONTOLOGO

la escala del 0 al 9 que indica los cambios desde un esmalte sano=0 a grados crecientes de demineralización (aumento de la conductividad); 3) una gráfica de barras que indica la estabilidad de la lectura; 4) usando un BIP que indica desde su aparición una lectura estabilizada.

Este aparato detector presenta dos electrodos, el de prueba que se coloca en la fisura a estudiar y el de referencia que el paciente toma en su mano. El electrodo de prueba se puede ubicar en varios lugares del sistema de fisuras del diente para localizar algún lugar de demineralización. (W. P. Rock et al *Brit Dent. J* 164(8) : 243-247 (1988)).

En una serie de pruebas clínicas comparando el uso del aparato con otros métodos en dientes de jóvenes destinados a ser extraídos por tratamientos ortopédicos se comprobó que el método electrónico es el más sensible (70%) para la detección de demineralización en puntos y fisuras y que a la vez presentaba una especificidad del 85%.

Cuando hablamos de sensibilidad nos referimos a la capacidad del detector electrónico en reconocer la demineralización y cuando nos referimos a la especificidad es para apreciar el grado con que éste reconocerá el esmalte sano. Esta distinción es importante para la conducta del clínico ya que puede decidir un tratamiento no quirúrgico con la finalidad de detener o remitir la demineralización.

Por lo tanto tendremos en poco tiempo disponible un aparato de detección de caries con una buena sensibilidad específica.

E. Betancor

Es sabido que las vías más comunes de trasmisión del virus del SIDA (VIH) son el contacto sexual, la vía parenteral (sangre-sangre) y el contagio de la madre al hijo durante el embarazo o por vía de la leche materna. (*Odont Postgrado* 1(2): 51-80 (1987)).

Lo similar de los aspectos epidemiológicos del SIDA y de la Hepatitis B en lo referente a las vías de trasmisión de los virus hizo sospechar que, al igual que en la hepatitis B, los odontólogos podrían ser un grupo en riesgo de infección por el VIH cuando el número de portadores se expandiera en la población. Ante esto hay quienes han sostenido que la vía bucal no es preferencial para el VIH a pesar de que en las personas infectadas se podría encontrar el virus en la saliva.

Una serie de trabajos experimentales y epidemiológicos han aportado nuevos datos sobre este tema.

Patricia F. Fultz, del Centro de Enfermedades Infecciosas del Center for Disease Control (CDC), en Atlanta, comprobó que no se lograba infección ni seroconversión en chimpancés cuando se ponía en contacto un cultivo de VIH con su mucosa bucal, mientras que si lo mismo se realizaba en la mucosa vaginal de estos animales se provocaba la infección, y en su sangre se podía detectar anticuerpos IgG contra el antígeno de superficie del VIH (seroconversión) a las dos semanas del contacto (*J. Infec. Dis.* 154 (5): 896-900 (1986)).

Esto abre la posibilidad de que en la cavidad bucal pudiera existir un factor que inhibiera la replicación del virus o impidiera su fijación o penetración en las células blanco.

Para probar estas hipótesis los investigadores del CDC pusieron

en contacto cultivo del virus con glóbulos blancos sanguíneos humanos en suspensión en presencia de saliva mixta humana y de chimpancés pura y en dilución 1:2 en buffer de fosfato.

Posteriormente se incubaban a 37 °C por 18 horas. Las células eran lavadas y se resuspendían en un medio de cultivo fresco. En el líquido sobrenadante se midió la actividad de retrotranscriptasa un índice indirecto de la replicación para los retrovirus. Los resultados mostraron que tanto la saliva del chimpancé como la humana inhibieron la capacidad del VIH de infectar los leucocitos sanguíneos humanos. Luego en otros trabajos suspendieron células previamente infectada en saliva mixta pura o diluida 1:2 ó 1:10 y la compararon con una suspensión en plasma normal. En este caso también se encontró una disminución de la actividad de retrotranscriptasa en el líquido sobrenadante en la suspensión con saliva respecto a la suspensión con plasma. (*Lancet* 2 (8517) : 1215 (1986)).

Se comprobó que esta inhibición de la infectividad del VIH provocada por la saliva no está vinculada ni con el pH bajo ni con algunos otros constituyentes antimicrobianos de la misma, tales como la lisozima, lactoferrina y peroxidasa. La secreción lacrimal, que también presenta lisozima, fue incapaz de inhibir la infectividad luego de 24 hs. de incubación. (*Lancet* 2(8514) 1039 (1986)).

Estos datos sugieren que la principal forma por la cual la saliva previene la trasmisión del virus en la boca de las personas infectadas es por inactivación del mismo.

Este hecho, junto con el hallazgo de anticuerpos IgA anti VIH en la saliva, puede explicar la poca frecuencia con que se encuentra el