

RESUMEN CLÍNICO

Aplicaciones del fluoruro diamino de plata (FDP)



Professor Hien C Ngo,
*BDS, MDS, Grad. Cert. HE,
PhD, FADI, FICD, FPFA*

Introducción

La utilización de fluoruro de plata (FP) o fluoruro diamino de plata (FDP) en odontología para el tratamiento de la hipersensibilidad de la dentina y la detención de las caries se remonta a hace prácticamente 50 años. Entre 1966 y 2006, se llevaron a cabo numerosos ensayos in vitro e in vivo que analizaron su eficacia potencial para tratar las caries e identificaron 99 ensayos con humanos en tres idiomas. (Rosenblatt *et al.*, 2009).

Algunos estudios recientes realizados por el profesor Edward Lo y su equipo de investigación en la Universidad de Hong Kong concluyeron que el FDP al 38% detiene las caries dentales al minimizar la pérdida de mineral y la destrucción de colágeno. Es más, la alta concentración de iones de plata y fluoruro inhibió el crecimiento de biopelículas cariogénicas.

Aunque los estudios preliminares demostraron el efecto anticaries del fluoruro de plata, también reconocieron que el uso del fluoruro de plata y el fluoruro diamino de plata provocaba manchas negras. Las manchas negras provienen de la reducción de los iones de plata a plata metálica y óxido de plata. Una nueva generación de fluoruro de plata amoniacoal, desarrollada en Australia, permite la aplicación inmediata de una solución de yoduro de potasio. El ennegrecimiento de la aplicación tópica de la solución de FDP en superficies de dentina puede reducirse mediante una aplicación inmediata de una solución de KI (yoduro de potasio) (Liu B *et al.*, 2014).

Los sistemas modernos de FDP (como por ejemplo Riva Star fabricado por SDI Ltd) aportan los siguientes beneficios clínicos principales:

- 1.** Alivio inmediato para pacientes que padezcan hipersensibilidad generalizada de la dentina
- 2.** Control inmediato de la dentina cariada

¿Cómo funciona el fluoruro diamino de plata?

Como agente desensibilizante (Craig *et al.*, 2012, Castillo *et al.*, 2010): la aplicación inmediata de yoduro de potasio en zonas tratadas con fluoruro diamino de plata forma sales de yoduro de plata que taponan los túbulos dentinarios abiertos.

Como inhibidor de caries: el FDP/KI proporciona tres componentes activos a las zonas afectadas por caries:

1 PLATA: los compuestos de plata se han utilizado ampliamente a lo largo de la historia para una multitud de fines médicos como agente antimicrobiano y en odontología desde hace más de un siglo para el tratamiento de caries. Existen más de 380 resúmenes citados en PUBMED sobre el uso de productos a base de plata en odontología para tratar o controlar las caries dentales.

2 FLUORURO: es conocido por su efecto bacteriostático en odontología para prevenir la desmineralización de la estructura dental.

3 YODURO: los materiales a base de yoduro son conocidos como materiales antisépticos cuando se aplican en tejidos vivos o en piel para reducir la posibilidad de infecciones, sepsis o putrefacción. El yoduro de potasio utilizado en combinación con el FDP proporciona un potente efecto antimicrobiano al tiempo que reduce el manchado potencial de los dientes tal como sucedía con su sistema predecesor de un componente (Fig. 1 y 2).

Un estudio *in vitro* reciente de la Universidad de Kuwait apoya asimismo la potente actividad antimicrobiana del fluoruro diamino de plata (FDP) y el yoduro de plata (KI) comparado con la clorhexidina (Fig. 3). El estudio mostró que el FDP/KI podía eliminar completamente los estreptococos de la superficie dental.



Fig. 1.

Fig. 2.

Cavidad pretratada con fluoruro diamino de plata y restaurada con cemento convencional de ionómero de vidrio (después de 4 años), conservada en agua.

Cavidad pretratada con fluoruro diamino de plata y yoduro de potasio y restaurada con cemento convencional de ionómero de vidrio (después de 4 años), conservada en agua.

Fig 1 y 2. Imágenes cortesía del Dr. G. Knight

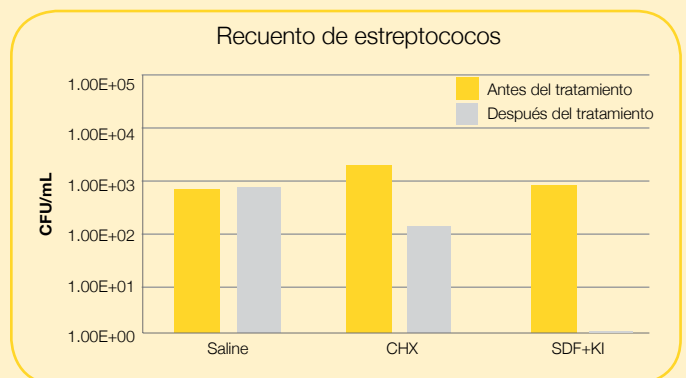


Fig. 3. *In vitro* antimicrobial study. Ngo C. H. *et al* Kuwait University 2015

Ejemplos de usos clínicos citados

en literatura científica

- atamamiento de hipersensibilidad de la dentina
- Control de caries incipientes
- Prevención de caries recurrentes tras restauración
- Tratamiento de canales radiculares (desinfección)

Justificación clínica para el uso de FDP en la práctica diaria:

La aplicación temprana de sistemas de FDP puede controlar eficazmente las caries múltiples y descontroladas (Revisión clínica, Rosenblatt *et al.*, 2009)

- Control rápido y eficaz de infecciones
- No invasivo
- Facilidad de uso (aplicación)
- Ideal para cuidados de emergencia
- Prevención de las caries
- Intervención de escaso coste

Conclusiones

El fluoruro de plata tiene el potencial para desempeñar una función importante en las intervenciones odontológicas menores. La utilización del yoduro de plata para prevenir el manchado del esmalte y la dentina, combinada con el fluoruro de plata, se ampliará a más aplicaciones clínicas y beneficios de este producto.