

## CARTA AL EDITOR

**ODONTOLOGÍA DEL SIGLO XXI***21<sup>st</sup> Century Dentistry*

POR

JOSÉ LUIS **COVA NATTERA**

**E**n el último decenio del año 1900, investigadores japoneses lanzaron un paradigma que denominaron la “Odontología para el Siglo XX”, en la cual, proponían trabajar por una odontología mínimamente invasiva, biomimética, y re mineralizadora.

En odontología restauradora, especialmente en el área de los materiales dentales (materia fundamental de esta disciplina), desde el año 1995 comenzó el avance de nuevos materiales dentales conocidos como materiales bioactivos e inteligentes. Estos materiales están fundamentados en el trabajo desarrollado por el Dr. Larry L. Hench sobre el material de relleno *Bioglass 45S5* o *fosfosilicato de calcio y sodio*, comúnmente conocido por su nombre comercial *Bioglass* y *Nova Min*. *Bioglass 45S5* es la primera formulación de un material artificial que se encontró que unía químicamente con el hueso, y este descubrimiento condujo a una serie de otros vidrios bioactivos.

Los rellenos bioactivos son bastante nuevos en la escena dental, y han sido denominados por algunos investigadores como cambiadores del juego, o materiales que han puesto el mundo en sus manos; denominación, que se ha debido a las propiedades regenerativas de ellos especialmente en la odontología restauradora y en la endodoncia.

Cuando se dice que un material es “bioactivo” significa que es capaz de interactuar con el tejido vivo. El término *bioactividad* tiene la siguiente definición cuando se aplica a materiales dentales: “Es la propiedad que tiene un biomaterial para formar un material parecido a la apatita en su superficie, cuando se sumerge en un fluido corporal simulado (SBF), en un período de tiempo”.

Varios grupos de investigación están trabajando actualmente para generar materiales de restauración biológicamente activos, que puedan estimular la reparación de los tejidos dentarios mediante la liberación de componentes como el calcio y fosfato, que combaten la caries dental. Estos materiales mencionados como “*compuestos inteligentes*”, contienen fosfato de calcio amorfo (FCA) como relleno bioactivo encapsulado en un polímero de unión. Los compuestos con FCA responderán a las modificaciones en el medio bucal causadas por la placa bacteriana o por alimentos ácidos y liberarán calcio y fosfato. Éstos podrán incorporarse al diente para formar hidroxiapatita. Los compuestos FCA (o ACP) podrán ser empleados para *restauraciones de cavidades pequeñas y para sellar fosas y fisuras* en dientes en riesgo de caries; también, podrán ser usados como *adhesivos en ortodoncia* que ayuden a evitar la desmineralización del esmalte dentario, igualmente *como bases* debajo de los materiales de restauración o de obturaciones temporarias en pacientes con tendencia a las sufrir de caries, ejemplo: pacientes con disfunción salival. Estos materiales desencadenan una respuesta protectora o regenerativa del organismo que refuerza o crea la nueva estructura del diente.

Gracias al torbellino innovador de los materiales dentales bioactivos e inteligentes en los últimos años, se trata biológicamente y previene la caries dental (odontología preventiva y restauradora), se realiza recubrimiento pulpar y cierre apical, reparación de las raíces dentales (endodoncia), evitando cada vez más la pérdida dentaria; además, la alta alcalinidad (es una ventaja obvia de los materiales dentales debido a su efecto bactericida), los valores de pH y la liberación de CaOH, evitan que los microorganismos que causan la caries, prosperen en un entorno bucal ácido.

José Luis, Cova Natera. 2019.  
*Biomateriales dentales. Para una odontología restauradora exitosa.* 3 Edición.  
Editorial AMOLCA.  
Disponible en: <https://amolca.com.ve/>