



## **Incorporación de la hidroxiapatita en pasta dental orgánica**

Hanna Osiris Sánchez Ocádiz <sup>1</sup>, María Teresa Fuentes Romero <sup>2</sup>, Manuela Diaz Cruz <sup>3</sup>, Luis Daniel Murueta Sánchez<sup>2</sup>, Jesús Nicolas Bermúdez <sup>2</sup>, Víctor Hugo Martínez Oroasco <sup>4</sup> y Manuel Medina Mendoza <sup>2</sup>

1 Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, 2 Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, 3 Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), IPN, 4 Universidad Tecnológica Fidel Velázquez .  
hannaosocadiz@gmail.com

La hidroxiapatita actualmente es un biomaterial objeto de múltiples estudios de gran importancia en diferentes ramas de la medicina como lo es la odontología. Los biomateriales son materiales diseñados para actuar con sistemas biológicos con el fin de evaluar, tratar, aumentar o reemplazar algún tejido, órgano o función del cuerpo como lo es la hidroxiapatita. Este material tiene una composición y características fisicoquímicas muy similares a las del hueso humano lo cual hace que sea utilizada como injertos o sustitutos óseos. Sus propiedades dependen de la relación atómica, donde el tipo de síntesis y materia prima incluyen en esta relación. Por esta razón en este trabajo se sintetizó a partir de desechos de cascarón de huevo obtenida de manera orgánica, donde estructura está compuesta en un 90% de  $\text{CaCO}_3$ . Su recolección se obtuvo mediante la donación de cascarones de huevo en algunas cocinas económicas y aportación de algunos miembros de la comunidad escolar promoviendo el uso de desechos orgánicos con un fin sustentable en el medio ambiente. Su implementación a productos odontológicos con el fin de resolver una de las problemáticas más grandes del país que es la salud bucal en todas las edades y el cuidado que se tiene a dicho problema, gracias a esto nos ha permitido generar productos con innovaciones medianas y nanotecnológicas destinados a el área odontología como una pasta de dientes con nanohidroxiapatita incorporada donde, su principal función es prevenir el desgaste de los dientes actuando como regenerador en ellos dándole una aportación a la composición del diente que permitirá brindarle este biomaterial que logrará incorporarse a él logrando una función de regeneración. Dentro de los componentes de la pasta dental se integra la hidroxiapatita y quitosano en un sustrato de origen natural, lo cual le proporcionaría la ventaja de ser mas biocompatible con los dientes, además del hecho de que es un producto completamente natural y obtenido por una síntesis verde. En conclusión, la pasta obtenida tuvo una consistencia semipastosa y trabajable para uso odontológico, el estudio se encuentra listo para la segunda fase en aplicaciones con 5 pacientes.