



## **SINTESIS, ESTUDIO Y APLICACIÓN DE HIDROXIAPATITA Y FLUORAPATITA, POR EL METODO DE PRECIPITACIÓN, SOLUBILIDAD, ANALISIS ESPECTROSCÓPICO, COMBINACIÓN**

José Genaro Carmona Gutiérrez<sup>1</sup>, Valeria Jazmín Santiago Elias<sup>1</sup>, Jose Albino Moreno Rodríguez<sup>1</sup>, José Rutilio Márquez López<sup>1</sup>, Alfonso Daniel Diaz Fonseca<sup>1</sup> y Marco Antonio González Coronel<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. jose.carmona@correo.buap.mx

Para la síntesis de hidroxiapatita y fluorapatita se pesan las cantidades de los reactivos en una relación estequiométrica de Ca/P apropiada, añadimos agua desionizada, con agitación a 1000 rpm a un temperatura ambiente durante 24 horas, una suspensión de hidróxido de calcio es obtenida, adicionar ácido fosfórico muy lentamente y con agitación constante, controlar el pH por encima de nueve adicionando hidróxido de amonio, para la síntesis de fluorapatita se utiliza el fluoruro de calcio, unos cristales blancos tanto de un compuesto como del otro se producen, como se sabe estos compuestos son solubles en un medio ácido, de acuerdo a la literatura como lo plantea K. P. Sanosh, et al. Ambos compuestos son insolubles en solventes fisiológicos y han sido caracterizados usando difracción de rayos X, microscopía electrónica de barrido, infrarrojo y energía dispersiva, los resultados obtenidos nos permiten observar que tiene estructura cristalina con forma hexagonal, los modos de vibración observados nos muestran sus grupos funcionales; son partículas aglomeradas en forma de esferas; las micrografías obtenidas por la técnica de energía dispersiva y su espectro nos proporciona la composición porcentual de los elementos que constituyen las moléculas; actualmente se ha combinado la hidroxiapatita con calcitriol y los resultados espectroscópicos nos indican la presencia del calcitriol en la estructura cristalina de la hidroxiapatita.

[1] K. P. Sanosh, Min-Cheol Chu, A. Balakrishnan, T. N. Kim and Seong-Jai Cho, (2009), Preparation and Characterization of nano-hydroxyapatite power using sol-gel technique, Bull. Mater. Sci., Vol. 32, No. 5, pp. 465-470.