

Estudio del Sistema Hidroxiapatita-Bisfosfonatos

Margarita V. García Garduño¹, José Reyes Gasga², Ramiro García García², José Luis M. Rius Alonso².

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación, Laboratorio de Materiales Dentales, FO, UNAM. E-mail: marvicgg@servidor.unam.mx

²Instituto de Física, UNAM.

Introducción: La investigación de los aspectos de caracterización física y molecular de la interacción de los bisfosfonatos con la hidroxiapatita se puede analizar desde diferentes puntos de vista. Los bisfosfonatos han tenido gran aplicación clínica en el tratamiento de la osteoporosis y el cáncer metastásico, sin embargo a pesar del éxito aparente, el tratamiento con estos bisfosfonatos da lugar a la necrosis mandibular posterior a cualquier tratamiento dental. Así que debemos subdividir estos estudios tanto en físicos como biomédicos y el primer paso es dar orientación a las investigaciones físicas. **Objetivos:** El objetivo de esta presentación es mostrar los resultados que se han recabado en diversos estudios donde existe necrosis mandibular. **Metodología:** Para poder abordar la comprensión de los bisfosfonatos se puede echar mano de la siguiente metodología: Se usarán los bisfosfonatos en forma líquida en donde se sumergirá hidroxiapatita a diferentes tiempos. Se caracterizarán la morfología y estructura de la hidroxiapatita por Microscopía Óptica, Microscopía de Barrido, Microscopía Electrónica de Transmisión, así como Rayos X. Una vez concluido el proceso de interacción, las partículas serán analizadas por Rayos X, MO, MEB y TEM para determinar que efectivamente se dió una interrelación entre los bisfosfonatos y la hidroxiapatita. Posteriormente se procederá a analizar y caracterizar a nivel micrométrico y nanométrico la interfase que se forme entre las dos estructuras. **Resultados:** La investigación tiene como base el efecto negativo que producen los bisfosfonatos utilizados en el tratamiento de la osteoporosis y en los enfermos de cáncer metastásico que pueden presentar necrosis mandibular a consecuencia del tratamiento. **Conclusión:** Con la información que existe y el desarrollo de este proyecto se espera tener más conocimiento entre la relación que existe con los bisfosfonatos y la hidroxiapatita.