



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



DESARROLLO DE UN HIDROGEL HÍBRIDO

Genoveva Hernández-Padrón^{1*} y Víctor M. Castaño²

¹Departamento de Nanotecnología, ²Departamento de Ingeniería Molecular de Materiales, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, UNAM Campus Juriquilla. *genoveva@servidor.unam.mx

Palabras Clave: Hidrogeles, proceso sol-gel, encapsulación.

Introducción

Los hidrogeles son redes de polímero reticulado que se hinchan en el agua sin disolverse; debido a su biocompatibilidad y propiedades de superficie y alto contenido de agua son materiales de elección en diversa aplicaciones biomédicas[1]. Los materiales de colágeno se utilizan en ingeniería de tejidos, como estructuras ensambladas para piel artificial[2].

El objetivo de este estudio fue preparar mediante el proceso sol-gel un hidrogel de colágeno poroso.

Metodología

- Síntesis de los hidrogeles con diferente concentración de sílice.
- Caracterización del grado de hinchamiento
- Caracterización espectroscópica y morfología.

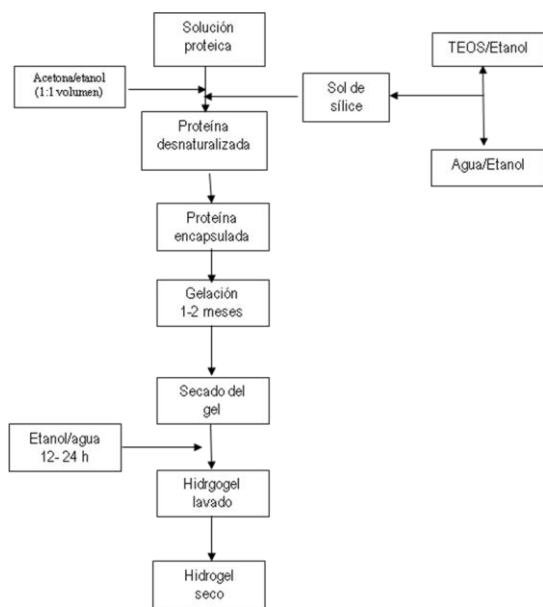
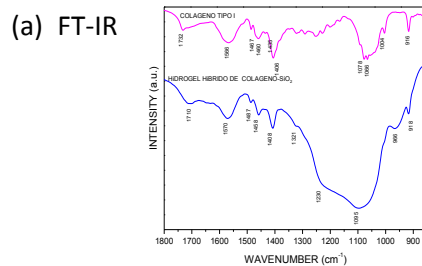


Diagrama experimental para la preparación de hidrogeles

Resultados

Es posible obtener, nanopartículas con características estructurales variadas y que puede retener agua significativamente.



(b) SEM

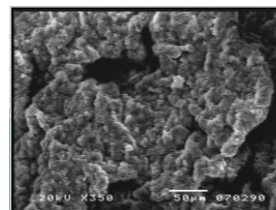


Figura 1. Hidrogel de 2.2 mol de TEOS

Conclusiones

Se obtuvo un hidrogel híbrido poroso interconectado por grupos superficiales hidrofílicos con grupos hidrofóbicos con gran capacidad para retención de agua. Se propone una manera de preparar biomateriales con estructuras que permitan el transporte y liberación de nutrientes o fármacos dentro de los tejidos o células.

Bibliografía

- [1] Katime Isaa A., Katime O., Katime D., 2005, *Anales de la real Sociedad Española de Química, Segunda Época, Octubre-Diciembre*, pag. 35-50.
- [2] Sáenz V. Hernáez E. y Senz Angulo L. 2003, *Revista Iberoamericana de Polímeros, Vol 4 (1)*, pag. 21-91.