Instituto de Física *"Ing. Luis Rivera Terrazas"*

SEMINARIO SEMANAL
"Dr. Jesús Reyes Corona"

"Aplicaciones biomédicas de nanomateriales magnéticos y no magnéticos"

Dr. Miguel Ángel Méndez-Rojas

Profesor-Investigador

Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, UDLAP

La nanomedicina es un área interdisciplinaria cuyo objetivo principal es el diseño, síntesis y aplicación de nanomateriales para resolver problemas de salud. Se calcula que cerca del 16% de los insumos materiales que se emplearán en los siguientes años en aplicaciones biomédicas y de biotecnología, contendrán nanomateriales. El mercado de los nanomateriales en salud se estima entre los 750 y los 2,000 millones de dólares al año. La versatilidad de composición, tamaño, morfología y propiedades físicas únicas de los nanomateriales, así como la modificación química de sus superficies para mejorar su biocompatibilidad y capacidad de reconocimiento específico hacía células, tejidos y órganos, prometen interesantes aplicaciones como agentes terapéuticos, para liberación controlada de fármacos, en el diseño de sistemas diagnósticos y como agentes de imagenología médica. Los nanomateriales magnéticos en particular presentan propiedades que los hacen de gran interés para este tipo de aplicaciones. Pueden ser manipulados fácilmente con campos magnéticos externos. Dependiendo de su composición química o modificación superficial pueden ser biocompatibles y de fácil excreción/degradación y su distribución y acumulación específica en el organismo puede ser monitoreada de manera precisa empleando imagenología de resonancia magnética (MRI).En esta charla, se presentarán los avances y resultados de nuestro grupo de investigación en el desarrollo de nanomateriales magnéticos –y no magnéticos- para determinar su biocompatibilidad, su uso potencial en transporte de agentes terapéuticos contra el cáncer, su aplicabilidad como medio de contraste en MRI y la evaluación de su eficiencia para el transporte de fármacos directamente al cerebro, aprovechando su capacidad para atravesar la barrera hemato-encefálica. El uso de nanopartículas magnéticas para el diseño de biosensores colorimétricos de bajo costo para la detección de proteínas asociadas con infección viral, será también discutido.

Webinario transmitido en la plataforma Google Meet

Viernes 2 de julio de 2021

13:00 Hrs.