

Nanotecnología vs cáncer: Investigación que busca combatir metástasis



Por su **investigación** sobre el **tratamiento del cáncer metastásico** a través de **nanotecnología**, **Michaela Prado** y **Cristóbal Riojas** fueron galardonados con el [Premio Rómulo Garza](#) en el nivel **profesional** por su aporte a la **ciencia** con este proyecto.

La [EXATEC](#) de **Ingeniería en Nanotecnología y Ciencias Químicas** y el estudiante de **Ingeniería en Biotecnología** buscan **combatir** este tipo de cáncer que se caracteriza por **propagarse** del lugar donde se **originó** hacia **otras partes del cuerpo**.

*“Desarrollamos una plataforma compuesta por **dos tipos** de nanopartículas unidas por un enlace químico diseñado para separarse en condiciones de un microambiente tumoral.*

*“Esto va a permitir la formación de **nano hidrogeles** encargados de **liberar fármacos** en los tumores”, aseguró la **egresada** del [campus Monterrey](#).*



width="900" loading="lazy">

"Nos preguntamos '¿cómo podemos aprovechar estos hidrogeles que ya se usa para entrega local de fármacos, pero ¿en la metástasis?', allí surgió este proyecto".- Michaela Prado

Desarrollan su investigación en el MIT

Dual-nanoparticle system for enhanced drug accumulation and prolonged retention in metastatic cancers es el nombre de la investigación desarrollada por Michaela y Cristóbal.

Juntos han **colaborado** en esta investigación durante su **estancia** en el [Massachusetts Institute of Technology \(MIT\)](#), en el estado de **Boston** en **Estados Unidos**.

*"El laboratorio donde estamos trabajando se especializa en **biomateriales**, específicamente en hidrogeles.*

*"Entonces nos preguntamos '¿cómo podemos **aprovechar** estos hidrogeles que ya se usa para entrega local de fármacos, pero ¿en la **metástasis**?', allí surgió este proyecto", detalló Michaela.*

Michaela Prado forma parte de esta **estancia de investigación** desde el **2020** mientras que **Cristóbal Riojas** se sumó a la investigación en el **2021**.

Para **ser parte** de esta estancia los jóvenes debieron **atender una convocatoria** para hacer investigación para el [Brigham and Women's Hospital](#), MIT y **Women's and Childrens**

Hospital.

La duración de las estancias **varía de 6 meses a 1 año.**

"Es un gran reconocimiento y un honor (el premio), además de que es algo que valida el trabajo y lo que hemos estado haciendo".- Cristóbal Riojas

Definen etapas de la investigación

La investigación la **iniciamos desde la base química**, conocer cuáles son las **características de la nanopartícula**, explicó **Cristóbal Riojas**, alumno del [campus Guadalajara](#).

*"Después de a ver todo el **diseño teórico** de la nanopartícula pasamos a las pruebas In vitro donde comienzas a probar la respuesta de las células ante esta nanopartícula.*

*"Una vez que vas teniendo estos resultados nos pasamos a las pruebas In vivo donde se prueban las nanopartículas en animales con metástasis para ver **cómo responde el tratamiento**", recalcó el alumno.*



width="900" loading="lazy">

Tenemos que ver que nuestro **diseño** realmente sea **efectivo y eficaz**, aseguró, para que en el momento de comenzar con las pruebas **In vivo** podamos tener una **optimización del proceso** e ir **mejorando las características** de nuestra plataforma de **nanopartículas**.

Actualmente, el proyecto **se encuentra en una etapa de pruebas In vivo**, donde realizan **pruebas en animales con metástasis**, esperan **publicar** en los próximos meses los resultados en una **revista de investigación indexada**.

Reconocen su visión innovadora

El **Premio Rómulo Garza** es una iniciativa del [Tecnológico de Monterrey](#) y la empresa [Xignux](#), donde premian la **labor de investigación** que llevan a cabo **docentes y estudiantes** de **preparatoria, profesional y posgrado**.

Ambos estudiantes fueron **reconocidos** en una **ceremonia presencial** celebrada el **pasado 2 de marzo** en el campus Monterrey.

*“Parte de este reconocimiento se lo debemos a la **Dra. Natalie Artzi** y el **Dr. Pere Dosta Pons**, del MIT además del **Dr. Marcelo Vide**a, profesor de la **Escuela de Ciencias e Ingeniería del Tec**”, afirmó Michaela.*

*“Obviamente es un gran **reconocimiento y un honor**, además de que es algo que **valida** el trabajo y lo que hemos estado haciendo”, añadió Cristóbal.*

Con información de Karla Rosales