

# Alumna diseña proyecto en Harvard sobre enfermedades renales



Miriam Vázquez Segoviano es EXATEC de la carrera de [Ingeniería en Biotecnología en el Tec Campus Querétaro](#). Durante su octavo y noveno semestre tuvo la oportunidad de realizar una estancia de investigación en [Harvard Medical School](#).

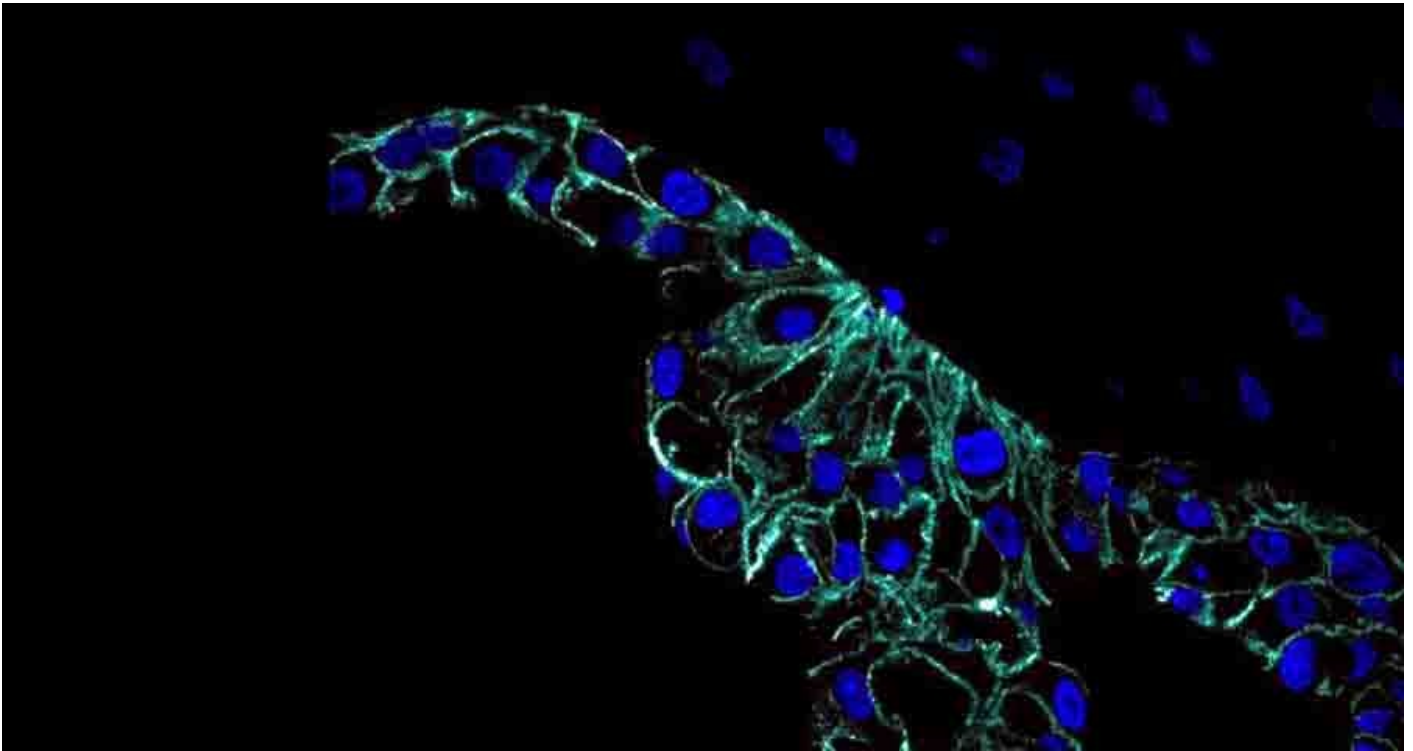
Su proyecto consistió durante su estancia en Boston fue el de **modelar enfermedades renales** por medio del uso de células madre.

*“La investigación que llevamos a cabo es algo muy novedoso que nunca se había hecho antes”,* expresó la joven alumna.

## Primer paso a Harvard

*“Yo siempre me visualicé haciendo investigación y era lo que empecé a buscar desde un inicio”,* comentó la alumna.

**La convocatoria llegó cuando la joven cursaba su Semestre i**, ella ya estaba buscando intercambios en universidades, sin embargo esta oportunidad llegó justo a tiempo.



width="900" loading="lazy">

*“Yo no quería que fuera un intercambio nada más, dónde te vas y revalidas algunas materias, quería más bien un proyecto donde yo pudiera estar muy cercana a la investigación.”* señaló Miriam.

La estudiante fue aceptada en el **programa de estancias de investigación de Harvard Medical School**, colaborando en el laboratorio de Regeneración de Órganos e Ingeniería de Tejidos con el Dr. Dario Lemos.

### **Un proyecto único en su clase**

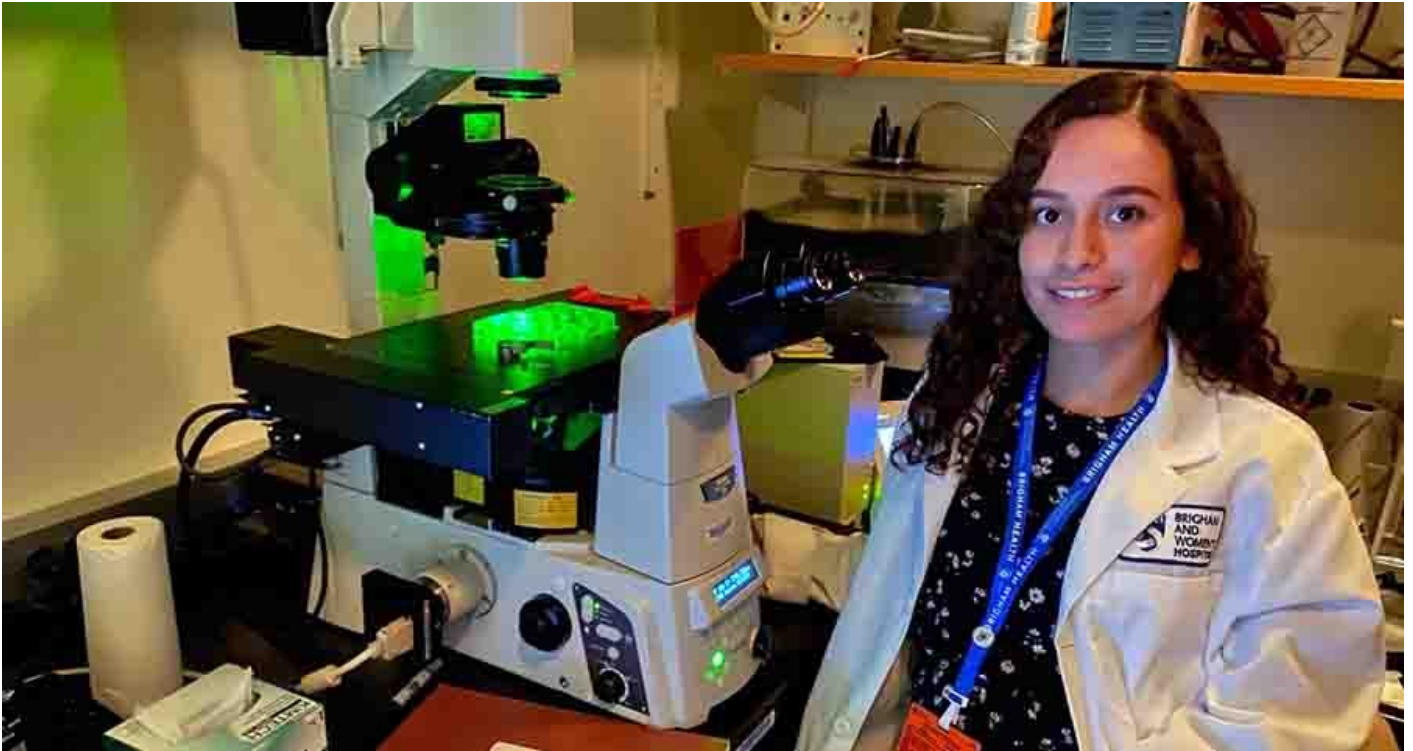
El laboratorio donde la joven estuvo colaborando está enfocado a la medicina regenerativa y al uso de células madre. Específicamente ella se encontraba en la división renal. Esto quiere decir, que toda la investigación que se realizó era referente al riñón.

El **proyecto consistía en el estudio de la enfermedad llamada Complejo de Esclerosis Tuberosa**. Donde se trató de modelar dicha enfermedad por medio del uso de células madre.

*“Nos dimos cuenta que era algo muy novedoso. Esta enfermedad nunca se ha estudiado en este modelo, entonces era algo muy importante”*

Entonces, lo que se hace es que **con las células madre del paciente**, se diferencian aquellas que no tienen una especialidad. Esto quiere decir, que no es una célula de la piel o una célula de una neurona del cerebro. **Son células que no tienen una función**, así que se pueden dirigir para que se **puedan convertir en células de un riñón**.

Finalmente, estas células madre sin especialidad se diferencian a mini organitos de riñón, que se llaman organoides. Estos **pequeños órganos de riñón** sirven para reproducir algunas manifestaciones de la enfermedad y estudiarla más a profundidad.



width="900" loading="lazy">

### **La incertidumbre de una pandemia**

*“Cuando llegué, pasó lo de la pandemia y fue un shock, porque yo apenas llevaba un mes y medio aproximadamente.”* expresó la alumna en biotecnología.

La **pandemia marcó un momento de incertidumbre** entre los integrantes del laboratorio. Empezó la cuarentena y las actividades planeadas en el programa habían sido canceladas. Muchos empezaron a regresar a sus países de origen, debido al pánico inicial, los costos de vida y la poca certeza de lo que iba a pasar.

Sin embargo, a pesar de las adversidades y las expectativas que la alumna tenía sobre cómo sería su estancia, Miriam logró tomar a la situación a su ventaja y continuar en el programa.

*“La persona que había estado liderando el proyecto, a mi me había enseñado todo lo que sabía y ya se había ido. Entonces yo era la que había quedado a cargo.”* comentó la EXATEC.

Se empezaron a sacar muy buenos resultados, el doctor con quien estuvo trabajando vio mucho potencial en el proyecto, así que la joven estudiante decidió extender su estancia de seis meses a un año.

### **Una vez finalizado el proyecto, Miriam regresó a México en Diciembre del 2020.**

Posteriormente, se tomó la decisión de mandar el proyecto a la revista Nature Communications en Febrero del 2021 y finalmente fue publicado en esta revista de investigación de alto prestigio en Noviembre del 2021.





width="900" loading="lazy">

### **Futuros pasos en la ciencia**

La joven expresa que esta **estancia la hizo crecer personal y profesionalmente**, además de darle claridad de la línea de investigación que quería seguir en un futuro.

*“Sin esa experiencia yo creo que me hubiera quedado muy limitada, no hubiera entendido completamente el concepto de la investigación”,* compartió la alumna.

Miriam busca seguir involucrándose en la investigación en un futuro. De hecho actualmente se **encuentra en proceso de aplicación a maestrías y doctorados en el extranjero.**

Finalmente, la **alumna cierra mencionando** un poco de cómo fue vivir en una **ciudad como Boston,**

*“Boston es como estar en la Italia del renacimiento pero con científicos, ahí puedes ver a una persona que ganó el Nobel, es un ambiente único, en el sentido que ves mucha gente muy importante que ha hecho mucho por la ciencia”.*

**SIGUE LEYENDO**

