

Su dedicación a la investigación la lleva a estudiar en Oxford



Durante sus estudios profesionales, **Elly Robles** trabajó para encontrar una cura contra el **Parkinson**, labor que continuará en sus **estudios de doctorado en la [Universidad de Oxford](#)**.

La graduada de **[Ingeniería en Nanotecnología](#)** comenzó a interesarse por las **neurociencias** con el fin de brindar una mejor calidad de vida a las personas que padecen dicha enfermedad.

“Para mí el cerebro es un misterio, y unos años atrás le diagnosticaron Parkinson a mi abuelo. Yo no entendía porque una enfermedad que está en el cerebro hacía que te moviera la mano o el pie”, manifestó la originaria de Monterrey.

Robles colaboró en **diversos grupos de investigación** en el **campus Monterrey** y tuvo diferentes estancias internacionales, además de presentar sus proyectos en congresos de diferentes países.



/> width="900" loading="lazy">

Su ingreso a la investigación

Elly consideraba estudiar negocios antes de ingresar al **campus Monterrey**, pero un campamento de verano cuando estudiaba en la **Preparatoria No. 15 de la UANL** la motivó por las ciencias.

"Hubo un concurso de química que me atrajo a estudiar ciencias. De ahí me invitaron a participar en la olimpiada de química y yo seguía con la idea de estudiar negocios o mercadotecnia, algo parecido", recordó.

"Se sentía como magia ir al laboratorio, experimentar con cosas, que cambien de color, que algo se haga humo".

Participó en la **olimpiada de química** y obtuvo el **tercer lugar estatal**, lo que la sorprendió.

"Desde entonces fueron mis primeros intentos en química, entré a un laboratorio por primera vez, me dieron clases avanzadas de química, físico química, química analítica, química orgánica y me enamoré de esta", comentó.

Luego de una estancia en el [**Parque de Investigación e Innovación Tecnológica \(PIIT\)**](#), a una semana de entrar a estudiar al **Tec** se cambió a **nanotecnología**.

“Se sentía como magia ir al laboratorio, experimentar con cosas, que cambien de color, que algo se haga humo, es algo muy bonito”, externó.



/> width="900" loading="lazy">

Su experiencia en el Tec

Ya como estudiante en el **campus Monterrey**, Elly buscó ingresar a grupos de investigación para comenzar a **entender mejor las nanopartículas**.

Ingresó al grupo de investigación de **Jorge Luis Cholula**, luego con los investigadores **Roberto Parra y Eduardo Sosa** dentro del grupo de **Biotecnología**.

En estas actividades aprendió a **sintetizar nanopartículas y a hacer cultivo solar**, pero aún buscaba investigar sobre las neuronas y el **Parkinson**.

“La ciencia que se hace en el Tec sí tiene células, células de piel, células cardíacas, pero no hay nada de mi especialidad, neuronas y es algo que yo necesitaba para introducirme en neurociencia”, explicó.

Después ingresó a trabajar con el doctor **Daniel Martínez**, de **TecSalud**, neurólogo especializado en **Parkinson** que la introdujo a este mundo.

"Me puse a modificar una y llegué a hacer nanopartículas de 1 a 3 nanómetros. Las confirmamos con microscopio".

"Fue increíble para introducirme a neurología, me aceptó muy abiertamente y con él aprendí que la patología del Parkinson no es solo desde el punto de vista químico, pero también en lo fisiológico.

"Qué es lo que pasa con las neuronas, porqué se desnervan ciertos procesos, qué es lo que pasa en la neurodegeneración. Para este punto estuve trabajando fuertemente con él un año", mencionó la nacida en Monterrey.

Gracias a estos proyectos de investigación, Elly ha podido realizar diversas estancias internacionales, como en la **Universidad de Cork**, en Irlanda, y en la **Universidad de Oxford**, en **Inglaterra**, donde comenzó a dar forma a su trabajo que la aceptaría para el doctorado.

"Lo que pueden hacer dentro de ese laboratorio, es que las células de la piel, por medio de combinarlas con neurotransmisores las puedes cultivar en un platito y las puedes transformar en neuronas.

"Puedes transformar células de piel a neuronas modificando su ambiente. Esta técnica es una herramienta increíble porque tienen directamente una neurona del paciente con toda su evolución genética del paciente actual", explicó.

Además, **ha presentado su trabajo en la Universidad de Rice, en Houston, en Portugal, España y en julio fue aceptada en un Congreso en Budapest, Hungría; ha publicado un artículo de investigación.**

Por la cura del Parkinson

Elly ha desarrollado un tratamiento basado en **nanopartículas de oro** que, al ingresar a la masa encefálica, **contribuirían a revertir los daños del Parkinson.**

Uno de los principales retos a los que se ha enfrentado en esta tarea es que necesitaba **producir nanopartículas de 1 a 3 nanómetros.**

"Yo necesito algo muy chico para que pueda pasar la barrera hematoencefálica, que es una membrana que tenemos que cubre el cerebro y que evita que toxinas puedan entrar. También es la misma causa de que los medicamentos neuronales no puedan pasar y tengan tanta efectividad.

"Me puse a buscar síntesis, me puse a modificar una y llegué a hacer nanopartículas de 1 a 3 nanómetros. Las confirmamos con microscopio", comentó.

Elly podrá continuar con su investigación como estudiante de doctorado en **Oxford**, ya graduada del **[Tec de Monterrey](#)**.



/> width="900" loading="lazy">

Enfermedad de Parkinson

En la actualidad, solo el medicamento **levodopa** es el que se usa para tratar el **Parkinson**, el cual surge cuando una toxina llega a la **mitocondria**, parte del cerebro que produce la energía, y la descompone.

Esto provoca **un desbalance de ciclos metabólicos**, entonces el cuerpo empieza a mostrar **síntomas motores como lentitud de movimientos, temblores, rigidez y desequilibrio**.

Existen otras complicaciones, como el **deterioro cognitivo, los trastornos mentales, los trastornos del sueño y el dolor y las alteraciones sensoriales**.

"Yo no entendía porque una enfermedad que está en el cerebro (Parkinson) hacía que te moviera la mano o el pie"

Como afecta a muchas personas de comunidades rurales, **Elly Robles** ha buscado formar de que su tratamiento, en caso de lograrse, sea accesible para todas las personas con esta enfermedad.

"Una gran parte de los pacientes vienen de comunidades rurales que agarran agua de los pozos y tiene algún pesticida o algún químico."

“He hecho esfuerzos al momento que estuve haciendo mi formulación para que no solo sea una herramienta para la gente de recursos, sino que sea una herramienta accesible para todos”, mencionó Robles.

Elly es parte de la generación 125 que se gradúa en el marco del **80 Aniversario del Tec de Monterrey**.

TAMBIÉN TE PUEDE INTERESAR LEER: