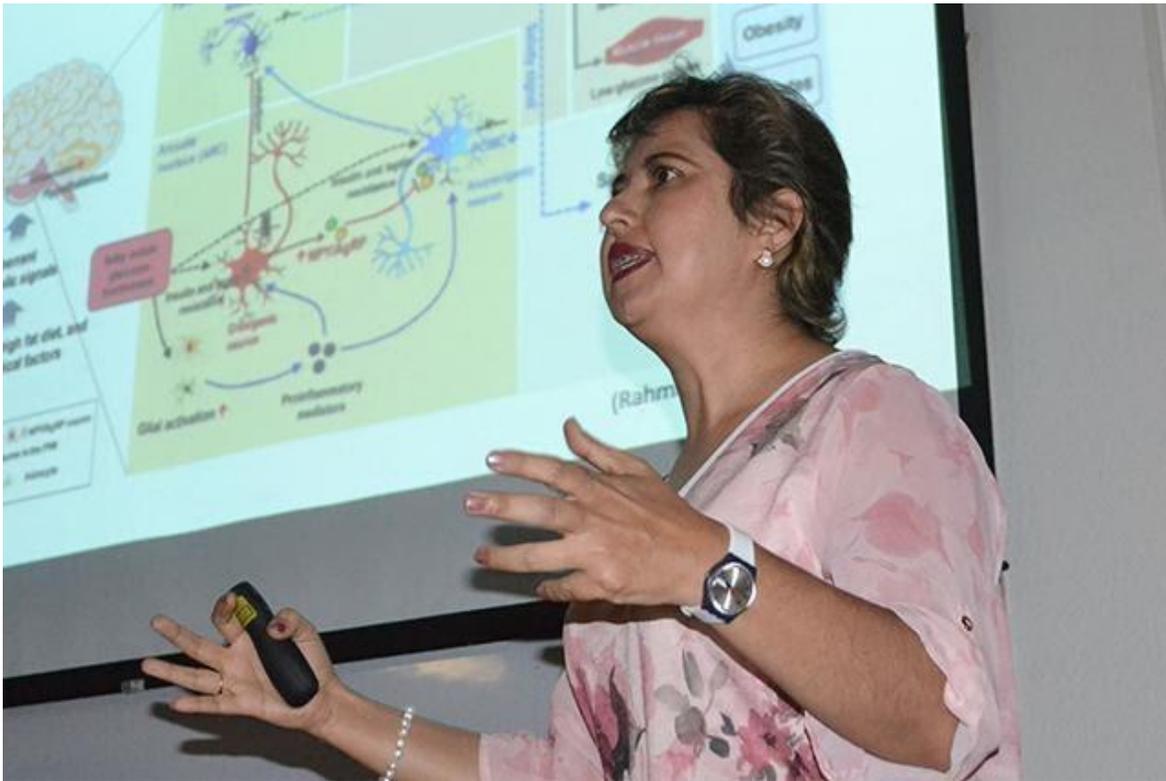


Gana investigadora de la BUAP premio IBRO Early Career Awards 2020



La doctora Liliana Martínez Mendieta, de la Facultad de Ciencias Químicas, obtuvo esta distinción por el estudio de fármacos neuroprotectores en modelos experimentales de la enfermedad de Parkinson

El efecto de los probióticos en procesos inflamatorios generalizados ha sido un tema muy estudiado; sin embargo, su efecto terapéutico en la patología de Parkinson es un enfoque diferente que desarrollan investigadores de la BUAP, encabezados por la doctora Liliana Martínez Mendieta, de la Facultad de Ciencias Químicas, quien obtuvo por este trabajo el premio IBRO *Early Career Awards 2020* por parte de la *International Brain Research Organization* (IBRO).

Como parte de este reconocimiento, IBRO entrega una subvención de 5 mil euros con la intención de apoyar a investigadores con una carrera temprana para que cuenten con fondos complementarios para su trabajo. Al respecto, la doctora Martínez Mendieta informó que con este recurso podrán adquirir insumos y otros equipos que se requieren para dar continuidad a su investigación, de la cual entregarán un reporte en un año.

La IBRO es una federación global de organizaciones de neurociencia que promueve y apoya la investigación del cerebro en diferentes rubros en todo el mundo, a través de

financiamiento, actividades de capacitación, enseñanza, divulgación y publicación en sus revistas *Neuroscience* e *IBRO Reports*.

Mal de Parkinson

Adscrita al Departamento de Farmacia e integrante del Cuerpo Académico de Farmacia Experimental, Martínez Mendieta explicó que en los últimos años sus líneas de investigación se han enfocado al estudio de fármacos con alto potencial para generar neuroprotección en modelos animales experimentales con Parkinson y otras enfermedades degenerativas.

La enfermedad de Parkinson (EP) es un padecimiento crónico, progresivo e incurable, caracterizado por la pérdida de neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra pars compacta (SNpc). Esta enfermedad, caracterizada por la falta de dopamina, presenta diferentes déficits conductuales, el más evidente es de tipo motor. Los síntomas pueden iniciar con un temblor en la mano apenas perceptible y en otras etapas puede causar rigidez o disminución grave del movimiento.

Si bien en México no hay cifras exactas de pacientes con esta enfermedad, el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía estima una prevalencia de 50 casos nuevos por cada 100 mil habitantes al año. A nivel mundial se calcula que 4 o 5 millones de personas mayores de 50 años puedan padecer Parkinson.

La investigación

La doctora Martínez Mendieta explicó que el trabajo que presentó a IBRO está orientado en dos tratamientos. Primero, al estudio sobre los efectos del fragmento Hc de la toxina tetánica (TxTex), demostrando que el fragmento Hc-TeTx puede activar vías de sobrevivencia celular y mejorar conductas motoras y no motoras como depresión en modelos animales de Parkinson. Trabajo que ha conducido en colaboración con José Aguilera, de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Por otra parte, propuso que los lactobacilos pueden tener un efecto benéfico en la terapéutica de la prevención de la enfermedad de Parkinson. Este proyecto lo realiza en coordinación con los investigadores de la Facultad de Ciencias Químicas, Isabel Martínez y Félix Luna.

También explicó que la evidencia actual indica que la EP podría iniciar en el intestino, donde la microbiota residente podría experimentar un desequilibrio en la proporción y número de microorganismos (disbiosis), provocando eventos inflamatorios locales capaces de promover la formación de agregados insolubles de proteínas, entre estas la alfa-sinucleína, que migrarían a través del nervio vago hacia el tallo cerebral y desde ahí hasta la SNpc, provocando la muerte de las neuronas dopaminérgicas.

La doctora Martínez Mendieta también está colaborando con los investigadores de la Universidad Autónoma de Yucatán, José Luis Góngora e Irma Isela Aranda, quienes buscan evaluar el efecto protector del tratamiento crónico con el *Lactobacillus rhamonosus* y *Bifidobacterium lactis* en modelos animales de la enfermedad de Parkinson.

Lo que buscan es observar si los animales registran mejoras a nivel conductual o motor o neuronal, es decir, verifican si su comunicación neuronal sigue siendo eficaz, si tiene efectos antiinflamatorios y, sobre todo, si estos tratamientos tienen un impacto importante para disminuir la neurodegeneración.

“Ya tenemos resultados preliminares con el grupo del doctor José Luis Góngora. La idea es que paralelamente realicemos estudios, y para este periodo de trabajo esperamos demostrar cómo los probióticos son una terapéutica que puede ayudar en forma muy importante en la enfermedad de Parkinson, sobre todo cuando se dan de forma temprana, porque creemos que reduce los daños neuronales que se pueden dar por procesos inflamatorios. La verdad sería algo novedoso, especialmente si vamos a ahondar en los mecanismos de protección”, añadió.

Señaló que estos probióticos ya existen en un medicamento, con un beneficio claro al colonizarse en el intestino con efectos no sólo a nivel sistémico, sino también a nivel del Sistema Nervioso Central. Esto, aseguró, tiene una repercusión cuando existe un daño, en especial en un modelo de lesión como el Parkinson, porque reducen la inflamación.

Por último, la doctora Liliana Martínez celebró el apoyo que han recibido por parte de la IBRO, porque les permitirá avanzar en su investigación, brindar alternativas terapéuticas, pero también involucrar a sus estudiantes de maestría, como Irving Parra Becerra, quien se sumará a la experiencia científica práctica, que sin duda impactará en su formación.

<https://www.boletin.buap.mx/node/1795>