

En el laboratorio se encuentra en la U. de Chile.



DAVID GARRIDO

TERESA VERA

Los genetistas chilenos Patricio Olguín y Andrés Klein compitieron con investigadores de las Universidades de Stanford, Harvard y Yale y fueron los únicos latinoamericanos en ganar un fondo de US\$200.000 para estudiar las bases genéticas de la enfermedad de Parkinson del tipo idiopático, que afecta al 80% de los pacientes con este mal y cuya causa desconocida.

Su investigación -que observa la evolución de la enfermedad en la mosca del vinagre, *Drosophila melanogaster*- ganó cerca de \$130.000.000 entregados por la Fundación Pew, organización sin fines de lucro que comenzó en 1990 y financia investigaciones en todo el mundo sobre diversos tópicos, uno de ellos, la ciencia.

¿Qué tiene la mosca?

"Sabemos que son muchos los genes que interactúan con factores ambientales que producen eventualmente la enfermedad. Conocemos el genoma de las moscas y las usaremos para encontrar las redes de genes que dan protección o hacen más susceptibles a las personas a desarrollar la enfermedad", precisa Olguín, académico del Departamento de Neurociencia y del programa de Genética del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Chile.

Agrega que las moscas son similares genéticamente a los mamíferos. "Conservan mucho de nuestro comportamiento. Las moscas duermen, caminan, tienen sexo, presentan agresividad, tienen memoria, se pueden volver adictas al alcohol o a las drogas, también se deprimen. La gracia es que uno puede mantener poblaciones enteras de moscas en un espacio reducido como el laboratorio (millones), que miden dos milímetros de largo. Desde que nace y llega a ser un individuo fértil pasan diez días y su sobrevivencia es de dos meses. Eso las hace ventajosas para su estudio. Se pueden medir los resultados en ese plazo y trabajar con generaciones de individuos", explica.

Olguín precisa que hay estudios con contaminación ambiental y algunos componentes se asocian al aumento del riesgo de enfermar de Parkinson. "El problema es que no todas las personas responden de la misma manera. No se sabe cuáles son los genes que hacen que la gente sea más o menos susceptible a desarrollarla", agrega.

Las expondrán a pesticidas

Los científicos estudiarán 200 lí-

Fundación Pew, de origen estadounidense, les entregó \$130.000.000 para su investigación

Genetistas chilenos buscan la cura del Parkinson entre millones de moscas

Los insectos viven dos meses, lo que les permite observarlos en un corto periodo de tiempo. Al igual que los humanos, duermen, caminan, tienen sexo, presentan agresividad, tienen memoria y se deprimen.



Klein y Olguín, los investigadores.



neas de moscas, cuyos individuos son genéticamente distintos, y las expondrán al contacto con un pesticida tóxico (Rotenona) que les va a producir Parkinson. Van a tener problemas motores, fragmentación del sueño, degeneración de

neuronas y disminución de dopamina. "Pero no todas van responder de la misma manera porque tienen distintas variantes de genes", agrega Olguín.

El bioquímico Andrés Klein, de la Universidad del Desarrollo con

postdoctorados en la Universidad de Stanford y en el Instituto Weizmann de Ciencias en Israel, llegó hace un año a Chile. En el Congreso de la Sociedad Chilena de Genética se topó con sus viejos amigos Olguín y Gonzalo Olivares. Coincidieron en que estaban en líneas investigativas similares. Klein cuenta que ahí surgió la idea de trabajar en conjunto y postular a la Fundación Pew.

"Pasaba que distintas moscas con Parkinson tenían distintos síntomas. Y nosotros vamos a identificar los genes responsables de los distintos síntomas de la enfermedad. También vamos a estudiar la biología de estos genes pensando en que pueden servir para tratar cada síntoma por separado", detalla Klein.

Luego habrá dos etapas: cotejar estos resultados en ratones y luego en personas.

Medicina de precisión

La idea final es pensar en terapias específicas para cada síntoma, en las personas.

"Esto es lo novedoso. Vamos a tratar cada síntoma por separado basándose en la biología, en la genética de los individuos. Es lo que se llama medicina de precisión", comenta Klein.

"El proyecto tiene un impacto poderoso. Seremos los primeros en describir las redes de genes que protegen o hacen susceptible al Parkinson idiopático y de ahí la terapia específica, personalizada y no una estándar", insiste Olguín.

Los doctores Olguín y Klein postularon a los fondos de innovación para proyectos denominados "High Risk, High Reward" que ofrece The Pew Charitable Trusts, los cuales son concebidos como de alto riesgo, pero cuyos resultados pueden ser de impacto mayor y grandes beneficios.

"Por eso nos pescaron en Estados Unidos", resalta Klein.

-O sea, van por el Nobel.

-¡Qué menos!, remata, muerto de la risa.