

López Goerne: la opción por la ciencia desde la infancia

Teresa Cedillo Nolasco

Armar rompecabezas o buscar con paciencia hasta encontrar cada fragmento en la solución de acertijos eran pasatiempos y retos irresistibles en la niñez de la doctora Tessy María López Goerne, convertida en investigadora notable de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) e imbuida en otro tipo de desafíos: identificar las claves en la lucha contra el Mal de Parkinson, la epilepsia o el cáncer.

Procedente de una familia en la que el padre se desempeñaba como científico de la Facultad de Química de la Universidad de Guanajuato, y la madre se ocupaba de la educación y el cuidado de los cuatro hijos, López Goerne agradece el papel de sus progenitores en su formación profesional, incluida la preocupación por los problemas de México que, desde las trincheras científica y académica contribuye a solucionar.

Frutos tempranos

La doctora López Goerne evoca recuerdos de su educación en el seno familiar para explicar los impulsos de una trayectoria que empezó a dar frutos a edad temprana. Así recuerda visitas frecuentes al laboratorio de Química de la institución donde laboraba su padre, “a quien fui muy apegada siempre”.

Además de juntarse con hermanos y primos para preparar árboles, cortar y comer garambullos y jugar con el equipo jesuita de fútbol en la liga estatal, “me gustaba hacer combinaciones con agüitas de colores... y creo que entonces surgió mi elección por la ciencia.

“A los diez años me divertía armando rompecabezas y para fomentar esa habilidad en casa se asignó un espacio exclusivo” donde hacerlo con miles de piezas en cada vez menos tiempo.

Una de las pocas estudiosas de nanomateriales biocompatibles con tejido cerebral para liberar fármacos en la zona dañada presentó su tesis doctoral contando ya con 17 artículos internacionales

Eran verdaderos retos, pero igual que en otras esferas de la vida “nunca los consideré imposibles de cumplir”, como cuando su padre le comentó que la reina Isabel de Gran Bretaña visitaría México y estaría dos días en Guanajuato.

Entonces “le escribí contándole de mi afición por coleccionar timbres postales. Recibí respuesta de Buckingham y una selección de piezas de ese país y durante años me siguió llegando correspondencia” desde Londres.

“Creo que mi padre estimulaba ese tipo de actividades porque veía que era una niña sin límites. Cuando tenía once años, mi madre –una mujer muy bonita y dulce, pero firme– perdió la vista debido a un tumor en la cabeza. Por fortuna salvó la vida y la organizó de tal manera que parecía que veía más que todos juntos”.

Ella “dispuso que me hiciera cargo de algunas tareas clave de la casa. Me esmeré en llevar bien los gastos y recuerdo la sorpresa del gerente cuando mis papás autorizaron mi firma en el banco.

“Mis hermanos también tenían asignados deberes de manera que lleváramos una vida normal (...) y si en la escuela llegábamos a obtener nueve de calificación mi madre nos regañaba y decía que cómo era posible si no nos faltaba nada; lo único que hacíamos era estudiar y lo teníamos que hacer muy bien”.



Reconocimiento

Con esas enseñanzas, la doctora López Goerne llegó a convertirse en una de las pocas científicas dedicadas a la investigación en nanomateriales biocompatibles con tejido cerebral para liberar fármacos directamente en la zona dañada, y en nanomedicina catalítica de aplicación en cáncer.

La académica que presentó su tesis doctoral contando ya con 17 artículos internacionales ha conservado la convicción familiar de que “ninguna de las metas que me proponga debe parecerme imposible de cumplir”.

Con esa certeza y más de dos décadas de trabajo científico, la doctora López Goerne ha sido reconocida con los premios Weizmann a la tesis doctoral, 1991; De la Organización de Estados Americanos en Ciencias Exactas, 1992; De la Academia Mexicana de Ciencias en Desarrollo Tecnológico, 1992, y recientemente con el Scopus 2009, conferido por haber acumulado la mayor cantidad, tanto de textos publicados como de citas en trabajos de colegas durante los cinco años recientes.

Todo parecía planeado para que ella estudiara en la Universidad Nacional Autónoma de México y luego en alguna institución británica, antes de regresar a la Universidad de Guanajuato; sin embargo, una huelga en la UNAM la hizo considerar la UAM, una escuela –en palabras de su padre– “recién fundada con profesores doctores”.

El fallecimiento de su padre la hizo decidirse por la UAM, donde cursó una maestría con especialidad en Estado Sólido, y posteriormente el Doctorado en Ciencias de Materiales.

Con 21 años de edad inició su trayectoria en esta casa de estudios con “¡grupos de más de cien alumnos que eran casi de mi edad!”, recuerda divertida la investigadora. También descartó estudiar en el extranjero, lo cual no impidió que construyera importantes vínculos en el plano internacional.



Tecnología sol-gel

La doctora López Goerne empezó a destacar al profundizar en la investigación sobre la tecnología sol-gel –poco abordada– en los laboratorios de la UAM hace más de 25 años; ha centrado su trabajo en la obtención de materiales avanzados –nanomateriales con aplicación en la Petroquímica y la contaminación, inicialmente– y en la Medicina, en una etapa posterior.

El trabajo en la Nanomedicina lo emprendió con fármacos antiepilépticos para tratamiento del mal en lóbulo temporal; después con dopamina en la terapia contra el Mal de Parkinson. Dichos materiales de liberación



controlada han funcionado bien en modelos animales.

El cáncer, una de las primeras causas de mortalidad en México, es también tema de estudio de la académica del Departamento de Atención a la Salud de la Unidad Xochimilco y jefa del Laboratorio de Nanotecnología del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez.

En ese campo ha desarrollado en los últimos años indagación sobre tumores en el sistema nervioso central, que representan 30 por ciento de toda la gama que afecta el organismo y que son difíciles de tratar por su alto grado de malignidad.

La especialista trabaja dos líneas de investigación: la utilización de un dispositivo para liberar el quimioterápico en el punto donde se encuentre el tumor, y el diseño de un material que actúe como catalizador que

rompa el Ácido Desoxirribonucleico (ADN) en células malignas.

Esa labor registra un grado importante de avance al haber finalizado las pruebas en especies menores y mayores en líneas celulares, ADN, así como la primera etapa clínica, que involucra a pacientes terminales; además comenzó el protocolo con enfermos de ese tipo, pero que no presentan daño en otros órganos.

Reto en puerta

El grupo que participa en el laboratorio inició un proyecto dirigido al tratamiento de esclerosis múltiple para liberar fármacos en zonas especí-

ficas como parte de la terapia contra enfermedades desmielinizantes y la esclerosis lateral amiotrófica, con el fin de estabilizar células madre dentro de un material sol-gel para liberarlas en corteza cerebral.

La investigadora es profundamente sensible al sufrimiento de los enfermos y, aunque en su entorno cercano la enfermedad ha arrebatado la vida a algunos seres queridos, afirma que “somos una familia muy fuerte de carácter y pese a la adversidad tenemos un espíritu positivo que nos ayuda a seguir adelante”.

Mientras muestra algunas fotografías de sus padres y hermanos, se define como “una mujer plena” que disfruta a su familia y que, “con el alma de niña feliz que me ha seguido”, goza lo mismo “unas vacaciones con sus dos hijos y esposo, que leer una novela, o sólo reunirse a ver por televisión *Dr. House* los martes por la noche”.