



Juan Pedro Bolaños. CATEDRÁTICO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

“Perdemos un gran potencial por la escasez de recursos en programas de captación”

El investigador del IBFG ha sido reconocido recientemente por sus contribuciones en el ámbito de la Neuroquímica, una distinción de la que hace partícipe a todos los que han pasado por su grupo

R.D.L.
JUAN Pedro Bolaños, catedrático del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Salamanca dirige el grupo de 'Neuroenergética y Metabolismo' en el Instituto de Biología Funcional y Genómica y el Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca. 25 años de trabajo por los que ha sido reconocido con un número especial de la revista "Neurochemical Research".

—¿Qué supone para usted este reconocimiento?

—Cuando me enteré me quedé sorprendido, casi perplejo, porque habitualmente estos números especiales se publican en reconocimiento de científicos que están a punto de jubilarse. Es una forma de dar reconocimiento a alguien que ha hecho durante toda su vida aportaciones al campo. Cuando me lo comunicó el editor en jefe le recordé que yo todavía no me iba a jubilar, que esperaba estar al menos 15 años más. Me explicó que no era un error, ya que esporádicamente reconocen a personas más jóvenes que han hecho contribuciones en menos tiempo y que han cambiado nuestra visión en aspectos concretos de la neuroquímica. Por tanto, para mí es un honor y estoy muy agradecido, aunque quiero aclarar que esto no es trabajo únicamente mío. Mi grupo de investigación lleva unos 25 años funcionando, y por él han pasado alrededor de un centenar de personas, quienes han aportado y aportan mucho valor al grupo, pero de forma transitoria dándole dinamismo. Así que en este reconocimiento van implícitas muchas personas.

—De hecho, ahora estamos viendo con el COVID como los grandes logros se consiguen con las aportaciones de muchos.

—Exactamente. El tema de la vacuna del COVID es un buen ejemplo. Ha habido una enorme inversión, sobre todo extranjera, en países que ahora recogen los beneficios en salud. La vacuna del CSIC que ha desarrollado Mariano Esteban y su grupo se ha conseguido con muchísimo esfuerzo y escasísimo presupuesto, lo que resulta en un hecho casi heroico.

—Siempre ha sido crítico con la falta de inversión en ciencia, ¿cambiará esta situación tras lo sucedido?

—Creo que cualquiera que se dedique hoy a la investigación científica sabe que la inversión



El investigador y catedrático Juan Pedro Bolaños.

“Quien se dedica a la ciencia sabe que la inversión en investigación básica, al igual que la traslacional, es imprescindible e insuficiente”

en investigación básica -al igual que la traslacional- es imprescindible e insuficiente. Estamos perdiendo un enorme potencial humano altamente cualificado por escasez de recursos en los programas de captación de talento.

—¿El COVID puede ser un revulsivo para la ciencia en general?

—Creo que esta pandemia ha sido determinante en la percepción social de la importancia de la investigación científica y su aplicación directa en nuestra vida cotidiana. Es una pena que hayamos tenido que esperar a una pandemia para esto; espero que no sea pasajero y que la cúpula política tome nota de cara al futuro.

—¿A nivel de investigación, ha afectado negativamente la paralización de los centros y que

“Me encuentro muchas veces con limitaciones de acceso a cierto tipo de equipamiento que pone límites a las cotas que podríamos alcanzar”

ahora no se haya vuelto tampoco a la normalidad?

—Los más afectados son, según mi punto de vista, los investigadores más jóvenes: los estudiantes del último año del grado, los que estaban matriculados en máster y los investigadores predoctorales. Aunque la Agencia Estatal de Investigación ha concedido prórrogas de unos pocos meses a los investigadores predoctorales, los requisitos para optar a ellas son muy estrictos. Al mismo tiempo, los organismos públicos de investigación, incluyendo la Universidad de Salamanca, deben ser comprensivos y flexibilizar plazos para adaptarse a esta situación y no perder una o dos promociones de investigadores.

—En su caso, ¿cuáles cree que son sus mayores logros y por los que ha sido reconocido?

“La investigación es como una gran bola de nieve porque cada resultado interesante puede abrir numerosas líneas de modo exponencial”

—Mi grupo está interesado en intentar comprender en profundidad cómo nuestro cerebro controla su propia producción de energía para adaptarla a las necesidades energéticas de la neurotransmisión. Entre otras aportaciones, creo que hemos contribuido a comprender mejor cómo los astrocitos (un tipo de célula cerebral no neuronal), colabora con las neuronas, respondiendo ante éstas mediante una activación de su propio metabolismo y así cubrir las necesidades energéticas de la función neuronal.

—Trabajaba también en un nuevo fármaco para la recuperación del infarto cerebral que podría también utilizarse en Alzheimer ¿no?

—Como consecuencia del trabajo en nuestro laboratorio, identificamos una proteína concreta que es importante en el

control del metabolismo de la glucosa de las neuronas. Esta proteína debe permanecer “apagada” en condiciones normales. Sin embargo, ante un determinado tipo de estrés, esa proteína se “enciende” y ejecuta su función, si bien lo hace en un contexto incorrecto, lo que produce alteraciones funcionales en las neuronas. En colaboración con una empresa farmacéutica que diseña y fabrica fármacos que inactivan precisamente esta proteína, estamos intentando demostrar que su inactivación en ratones es capaz de prevenir o ralentizar la muerte neuronal. Actualmente continuamos con este proyecto.

—La investigación no para nunca.

—Para nosotros, no. La investigación es como una bola de nieve, porque cada resultado interesante puede abrir numerosas líneas de investigación, a modo exponencial. La labor de los que coordinamos equipos de investigación es procurar centrarnos en las líneas que consideramos más interesantes y factibles de acuerdo a nuestros presupuestos.

—¿Cuenta con suficientes recursos económicos?

—Mi grupo en particular está adecuadamente financiado si lo comparamos con el promedio de los demás grupos a nivel nacional. No obstante, me encuentro muchas veces con limitaciones, sobre todo en el acceso a cierto tipo de equipamiento y herramientas muy especializados, que pone límites a las cotas que podríamos alcanzar de tener acceso a estos recursos. Aunque las instituciones donde desarrollo mi labor hacen todo lo que pueden, de forma excelente, el exceso de burocracia y la gestión de los proyectos de investigación consumen una buena parte de mi tiempo, que creo podría dedicar a leer, aprender y pensar.

—¿Y tiene personal suficiente?

—Actualmente mi grupo está formado por unas 12 personas, incluyendo personal senior de la universidad, investigadores postdoctorales y predoctorales y técnicos de laboratorio. Creo que es un tamaño óptimo. Hace falta una masa crítica de personal cualificado, de modo que menos personal no genera discusión y más personal pierdes el control.

—¿También ha desarrollado patentes?

—Estamos pendientes de algunas patentes, aunque admito que no ha sido el ámbito más activo de mi grupo de investigación.