



> PERSONAJES ÚNICOS / JESÚS BALSINDE RODRÍGUEZ

Este profesor de investigación del CSIC se encuentra dentro del 2% de los científicos más citados del mundo, según un estudio elaborado por la Universidad de Stanford / Lleva 35 años analizando el metabolismo de los lípidos en la salud y la enfermedad, cómo se producen, cómo se degradan y qué efectos pueden tener esos cambios en el ser humano. Por **E. Lera**

El detective del colesterol y los triglicéridos

Creció en un crisol de tribus urbanas, una amalgama enorme de actitudes e influencias. En el barrio de Chamberí, en Madrid. Jesús Balsinde Rodríguez descubrió que había algo más allá que el fútbol en el Instituto Ramiro de Maeztu. En concreto, en un cómic que cayó en sus manos conoció a Emil Fischer, que, según relata, se dedicó a separar con una lupa y unas pinzas los cristallitos de azúcar llamado glucosa en dos mononcitos. Aunque en ese momento no entendió bien su trascendencia, cautivó su imaginación para siempre.

Años más tarde, cuenta muy emocionado, tuvo un profesor de Ciencias Naturales que le explicó por primera vez los ácidos grasos esenciales omega-6 y omega-3 que tanto iban a significar para este madrileño mucho tiempo después. Decidió matricularse en Ciencias Químicas tras escuchar a Severo Ochoa que en una entrevista desveló que el mejor camino para llegar a convertirse en un buen bioquímico era hacerlo a través de esta carrera. Los años pasaban y Balsinde Rodríguez se iba enamorando más y más de la profesión, tanto que en el cuarto curso fue invitado a unirse al grupo de investigación sobre lípidos.

Con la licenciatura bajo el brazo, decidió realizar su tesis en el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) del CSIC. Además, en este tiempo, disfrutó de una corta estancia de investigación en Filadelfia, en el departamento de Inmunología de los Laboratorios SmithKline & French. «Fue mi gran ventana a la primera división de la ciencia. ¿Y sabéis algo? Pese a mis lógicos miedos y reservas iniciales, me di cuenta de que tampoco estábamos tan lejos de los americanos; la gran diferencia estaba en que nosotros teníamos muchísimos menos medios», reflexiona.

No solo aprendió; es más, dibujó su siguiente paso laboral, ya que, al tener mucho tiempo libre, leyó sobre Edward Dennis, que trabajaba en el departamento de Bioquímica de la Universidad de California, tanto descubrió sobre él que decidió solicitar formar parte de su grupo de investigación. Regresó a España, lo escribió y recibió un sí para embarcarse en esta aventura soñada, a la que llegó tras leer la tesis doctoral en la Universidad Complutense de Madrid.



Jesús Balsinde Rodríguez, profesor de investigación del CSIC. PHOTOGENIC

En San Diego estuvo ocho años, hubiera continuado muchos más, admite, sin embargo, por razones personales decidió regresar a su tierra. Después de obtener por oposición una plaza permanente en el CSIC, se incorporó en 2001 al Instituto de Biología y Genética Molecular de Valladolid, lugar en el que continúa trabajando.

Desde que Balsinde Rodríguez comenzó en la ciencia hace más de 35 años siempre se ha dedicado a estudiar el metabolismo de los lípidos en la salud y en la enfermedad, cómo se producen, cómo se degradan y qué efectos pueden tener esos cambios en el ser humano. Los lípidos son lo que en lenguaje de la calle llamamos grasas: colesterol, triglicéridos... sí, todas esas cosas que hacen que algunos alimentos estén tan ricos pero que, por otro lado, ingeridos en exceso pueden provocar enfermedades muy graves.

«Desde un punto de vista de cómo interaccionan unas células con otras dentro de un mismo tejido, cómo

saben lo que necesitan en cada momento, los lípidos son las biomoléculas más importantes de todas las que hay, porque son quienes, actuando como mensajeros moleculares, median con estos contactos celulares, quienes se ocupan de transportar la información necesaria para que todas las células estén a gusto y funcionen con normalidad», indica este profesor de investigación del CSIC, que se encuentra dentro del 2% de los científicos más citados del mundo, según un estudio elaborado por la Universidad de Stanford.

Es verdad, señala que cuando hay desequilibrios en los mecanismos de producción de esos lípidos mensajeros, tanto por defecto como por exceso, esta comunicación fluida se rompe, cada célula no sabe lo que hace su vecina ni tiene posibilidad de recibir aquello que necesita y ello lleva a una enfermedad. De hecho, Balsinde Rodríguez confirma que las alteraciones en el metabolismo de los lípidos son causa de

las patologías que más muertes provocan en el mundo, afecciones cardiovasculares, hepáticas y diabetes.

Es más, tal y como expone, el otro gran asesino de la humanidad, el cáncer, también cursa con profundas alteraciones en el metabolismo de los lípidos. Por ello, la misión de la comunidad biomédica es buscar nuevos mecanismos, modos y tratamientos para curar todas estas dolencias o reducir sus síntomas a niveles compatibles con una aceptable calidad de vida. «Dado el papel central que juegan los lípidos en estas enfermedades, se deduce que un aspecto primordial de nuestra actividad ha de ser identificar con el mayor detalle posible los lípidos que están implicados, para luego estudiar lo que hacen y así dotarnos de las herramientas precisas para contrarrestar cualquier efecto negativo».

Una de las líneas principales de investigación de su laboratorio es la búsqueda de marcadores moleculares de enfermedad. «Lo que hacemos es comparar diversos paráme-

tros del metabolismo lipídico entre situaciones de salud y enfermedad. La idea es encontrar diferencias que nos permitan identificar de modo sensible, rápido y seguro situaciones patológicas que de otro modo pudieran pasar desapercibidas por diversos factores, como que se requirieran tiempos de incubación largos para que la patología comience a manifestar síntomas o porque nuestros medios de diagnóstico actuales no son lo suficientemente sensibles o rápidos».

Pone como ejemplo que en situaciones de invasión fúngica por *Candida albicans* (la levadura que provoca las candidiasis vaginales en mujeres), las células del sistema inmune comienzan a hacer cosas que normalmente no harían; una de ellas es sintetizar lípidos inhabituales, es decir, se ponen a fabricar moléculas que en condiciones normales no fabricarían. «Con independencia de por qué y para qué nuestras células se ponen a hacer eso, poder detectar estas moléculas 'inhabituales' nos da muchas posibilidades desde un punto de vista de diagnóstico no invasivo», manifiesta el profesor de investigación del CSIC.

En este sentido, comenta que, si fueran capaces de extender estas observaciones a pacientes de un modo reproducible, podrían diagnosticar la dolencia de manera más temprana y eficiente y, no menos importante, más barata. Para este tipo de estudios utilizan la espectrometría de masas, que les permite medidas muy sensibles y de manera muy rápida y eficiente.

En su opinión, las administraciones públicas trabajan más para tener contentos a determinados sectores que la posible efectividad de las medidas para colocar a Castilla y León a la vanguardia. «Se está intentando hacer algo en ese sentido, lo cual es muy loable. Pero que se esté llevando por los cauces adecuados ya es otro cantar; a mi modo de ver falta mucha pericia, se hacen cosas que en mis años de carrera científica no he visto hacer nunca en ningún otro lugar, ya sea en este país o en el extranjero. En mis tiempos como director del IBGM tuve algunas oportunidades de reunirme con consejeros, directores generales y otros cargos menores. Nunca pude desordenar conciencias, que dirían los Celtas Cortos; no es un tema prioritario», lamenta Jesús Balsinde Rodríguez.