

+ CIENCIA

XXIX Olimpiada de Química

F. SÉNECA. Ya está abierta la inscripción para la XXIX Olimpiada de Química de la Región de Murcia, organizada por la Asociación de Químicos de Murcia, el Colegio Oficial de Químicos de Murcia y la Sección Territorial de la Región de Murcia de la Real So-

ciudad Española de Química, en colaboración con las universidades públicas de la Región (la UMU y la UPCT). La Olimpiada, que cuenta con el patrocinio y financiación de la Fundación Séneca, está dirigida a alumnos de segundo de Bachillerato de cualquier Centro de Enseñanza, público o privado, de la Región de Murcia, y tendrán lugar el 23 de febrero en las dos universidades.

**Jornada de seguimiento del programa Thinkin**

F. SÉNECA. El 16 de febrero tendrá lugar en el salón de actos del Edificio Pleiades (Campus de Espinardo) de la Universidad de Murcia una jornada de seguimiento del programa Thinkin Azul, que forma parte de los llamados Planes Complementarios

financiados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a través de fondos Next Generation de la Unión Europea, y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Fundación Séneca. En la jornada se darán a conocer los avances en las investigaciones y la transferencia de conocimiento llevadas a cabo hasta el momento en esta iniciativa.

Una cura para un mal del riñón sin cura

Una investigación

financiada por el Gobierno regional ensaya por primera vez un tratamiento para paliar el daño renal que afecta a los diabéticos, el más extendido y hasta ahora imposible de combatir


GINÉS S. FORTE


La estudiante predoctoral María José Caballero, la técnica de laboratorio Estela Guillen, y los estudiantes de trabajo fin de máster Celia Arias y Antonio Pérez, atienden las explicaciones del investigador principal Santiago Cuevas. **IGNACIO QUEVEDO**

La diabetes es un trastorno serio que puede costar un riñón, o dos. Literalmente, la enfermedad del exceso de glucosa deriva en una de cada cinco personas afectadas en un daño renal que resulta irreversible. Y lamentablemente aún no existe un tratamiento efectivo para proteger a estos afectados de nefropatía diabética. Así es de momento, porque acaba de arrancar un proyecto encabezado por el doctor Santiago Cuevas, del Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), que ya está probando un nuevo tratamiento para paliar el daño renal asociado a la diabetes.

La inflamación es un poderoso enemigo a batir cuando se presenta el daño renal, y es justo ahí

donde se concentra el nuevo tratamiento, «descubierto recientemente», que protagoniza la iniciativa liderada por Cuevas. El investigador explica cómo su administración «activa mecanismos antioxidantes endógenos que evitan el daño producido por la inflamación y protege la función renal». La ausencia de un remedio efectivo para esta enfermedad, que además «afecta a un gran número de población», es lo que ha impulsado a este especialista en el sistema cardiorenal a convertirla en su «prioridad». En ella trabaja desde hace más de diez años, si bien acumula muchos más tratando de «entender y paliar» los procesos inflamatorios y oxidativos. «Llevo más de 20 años, tanto en mi laboratorio

en España como durante mi estancia en Estados Unidos, estudiando los mecanismos moleculares que los regulan y [las] diapas para atenuarlos», afirma.

La carrera por encontrar remedios que combatan la enfermedad renal absorbe actualmente una gran cantidad de trabajo en multitud de laboratorios. «Se están probando numerosos compuestos anti inflamatorios, antioxidantes y antiinflamatorios renales en este momento», revela Cuevas, que tiene conocimiento de algunos «grupos en Europa, Inglaterra y estados Unidos trabajando en estos temas». Sin embargo, añade, en el enfoque de probar inhibidores del denominado factor BACH1 en la enfermedad renal asociada a la

LAS CLAVES

► **Daño renal.** La nefropatía diabética, que es la asociada a la diabetes, es la causa más importante de insuficiencia renal en el mundo.

► **Inflamación.** Es un poderoso enemigo contra el que luchar en estos casos, pero todavía no existe en la medicina un tratamiento efectivo.

► **A por la solución.** Distintos grupos de investigación tratan de hallar un remedio a esta enfermedad renal, pero los del equipo murciano son pioneros en el camino elegido.

diabetes, «en esto creo que somos pioneros», aventura.

Los trabajos liderados por el doctor Cuevas en este proyecto, denominado 'Papel de los inhibidores de BACH1 y la atenuación del inflamoma NLRP3 en la prevención de la nefropatía diabética', todavía están en ciernes. Su investigador principal explica que empiezan este año, gracias a la financiación concebida por el Gobierno regional a través de la Fundación Séneca. «Vamos a probar dos nuevos compuestos en unos ratones que desarrollan obesidad y daño renal», avanza. «Es un modelo de nefropatía diabética en ratones que hemos exportado de la industria, y con el que esperamos obtener resultados determinantes, con una po-

Nuevas estrategias terapéuticas para frenar el avance del cáncer

F. SÉNECA. El contratado predoctoral de la Fundación Séneca en la UMU Román Martí defendió ayer, la tesis doctoral 'Reprogramación metabólica e inmunogénica para mejorar la respuesta antitumoral en me-

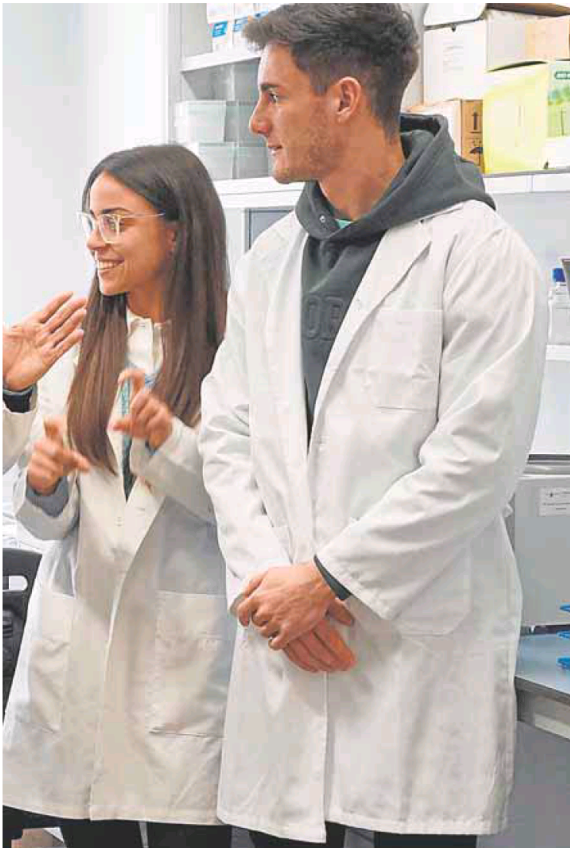
lanoma y cáncer de páncreas'. El objetivo de esta investigación ha sido diseñar nuevas estrategias terapéuticas que puedan frenar el avance del cáncer y mejorar tanto la calidad como la esperanza de vida de los pacientes. El melanoma y el cáncer de páncreas destacan por su capacidad de metástasis tan agresiva y su resistencia a los tratamientos actuales.



Compuestos bioactivos de residuos del agro

F. SÉNECA. Cada vez hay un mayor interés por el desarrollo de iniciativas y procesos para la recuperación de compuestos de interés de los restos vegetales que se generan durante el procesado de frutas y hortalizas en la actividad transformados de

la industria agroalimentaria. La becaria de la Fundación Séneca en el Centro Tecnológico de la Conserva Elena Minerva Bello está estudiando y optimizando diferentes protocolos de extracción/purificación de compuestos bioactivos, a partir de residuos agroalimentaria basados en el uso de disolventes verdes, como alternativa a procesos y disolventes tradicionales.



Ratones empleados en el proyecto sobre nefropatía diabética. SANTIAGO CUEVAS

sible aplicación a humanos con diabetes tipo 2», en los que los niveles de glucosa en la sangre son demasiado altos.

Junto al grupo del IMIB que ha iniciado la investigación interviene en este estudio otro equipo de investigación colaborador de la Universidad de Dundee, Escocia. Además, el grupo trabaja en estrecha colaboración con el laboratorio del doctor Pablo Pelegrín, del departamento de inmunología de la Universidad de Murcia, que es «pionero en el mundo en el estudio del inflamomasoma», un mecanismo molecular que activa la inflamación y que interviene de forma decisiva en la patología de la nefropatía diabética, concluye el investigador principal del proyecto.

Una de cada cinco personas con diabetes desarrolla un daño renal que resulta irreversible

El grupo trabaja en colaboración con Pablo Pelegrín, del departamento de inmunología de la UMU, «pionero en el mundo en el estudio del inflamomasoma»

Ratones y patentes

La nefropatía diabética, que es como se conoce a la afección de los riñones relacionada con la diabetes, es la causa más importante de insuficiencia renal. Se caracteriza por una inflamación sostenida regulada en parte por el llamado inflamomasoma NLRP3, y todavía no existe un tratamiento efectivo para combatirla. El doctor Santiago Cuevas, del Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria, lidera un proyecto encaminado a determinar «la eficacia de inhibidores de BACH1 en la regulación del inflamomasoma, y su función para atenuar la disfunción renal

en diabetes». Para lograrlo, detalla, «células mononucleares de sangre periférica humana de pacientes con nefropatía diabética y de controles serán aisladas, cultivadas y tratadas para determinar la capacidad de inhibidores de BACH1 para atenuar la actividad del inflamomasoma». El trabajo incluye experimentos para determinar su capacidad de regular en inflamomasoma e inducir fibrosis, al tiempo que «también se buscarán nuevos inhibidores de BACH1 entre fármacos y sustancias aprobadas por la Agencia Reguladora Europea para el tratamiento de otras patologías». Además, añade, «se determina-

rán los efectos protectores de estos inhibidores de BACH1 en modelos de ratones diabéticos» determinados, y el papel del inflamomasoma en las patologías derivadas de la diabetes. La investigación, financiada por la Fundación Séneca, busca determinar igualmente «el efecto protector renal frente a la inflamación y fibrosis renal de los tratamientos experimentales y su capacidad para inhibir el inflamomasoma in vivo». Todo esto, resume el investigador principal, podría proporcionar nuevas patentes y novedosos enfoques para futuros tratamientos en la nefropatía diabética y otras enfermedades renales.