

## Industriales acoge del día 11 al 13 unas jornadas sobre el sistema ferroviario

### DIVULGACIÓN

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSI) de la Politécnica de Cartagena acoge los días 11, 12 y 13 las I Jornadas Técnicas del Transporte, dedicadas al sistema ferroviario de la Región de Murcia y en las que participarán expertos y afec-



Estación del Carmen. :: JAVIER CARRIÓN / AGM

tados por las infraestructuras viarias. «El objetivo es disponer de un foro de carácter académico y profesional donde analizar, respectivamente, la red ferroviaria de cercanías y media distancia, el transporte de mercancías por ferrocarril y la llegada de la alta velocidad a nuestra Región», explica Patricio Franco, director de la Escuela de Industriales de la UPCT.

Ingenieros, periodistas, ciudadanos y técnicos de Renfe participarán en las jornadas.

## Convocan dos becas de investigación en procesado y producción vegetal

### FORMACIÓN

La Cátedra G's España-UPCT ha convocado dos becas de investigación para el curso 2017-2018. La incorporación de los dos becarios de investigación será previsiblemente en enero, con una duración de diez meses y con opciones reales de incorporarse a la compañía tras ese periodo de formación. La oferta va dirigida a doctorandos matriculados en el programa TAIDA o graduados en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos, en Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias, en el Máster en Ingeniería Agronómica, en el Máster TAIDA, en Ingeniería Agronómica, en Ingeniería en Técnica Agrícola, en Licenciatura o Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, en Ciencias Biológicas o carreras afines. El plazo de solicitud acaba el día 14.

posible inicio de la enfermedad. Así pues, el temblor durante el reposo de manera asimétrica (generalmente comienza una extremidad), la lentitud en movimientos, la disminución de braceo al caminar, las alteraciones en el equilibrio o los cambios en la voz (volviéndose de una tonalidad más baja) son signos ante los que se recomienda pedir opinión a un especialista.

### Evitar el estrés

Ahora bien, José López advierte de que «la evolución de cada paciente es muy heterogénea e imprevisible. No existen tratamientos que eviten la neurodegeneración y actúen de protectores para el sistema nervioso, aunque se hayan publicado estudios donde se afirma que la nicotina, el café, el ibuprofeno,

la vitamina E, la coenzima Q, el riluzole, la isradipina, etc. pueden tener cierto efecto protector sobre pacientes con párkinson; todos ellos tienen poca consistencia científica y no son avalados por las guías clínicas de neurología ni por consenso internacional de expertos en párkinson». Por lo tanto, atendiendo a lo que si se sabe, un estilo de vida saludable, ejercicio físico, técnicas de relajación, evitar estrés y un tratamiento sintomático en función de las necesidades del paciente hacen que la enfermedad permanezca controlada durante muchos años. Esto se traduce en que, aunque la enfermedad a nivel del sistema nervioso siga avanzando, no se correlaciona con la expresividad clínica en el paciente y no suponga un

avance en su discapacidad.

Dado que se trata de una enfermedad de presentación esporádica, donde influyen tanto factores genéticos como medioambientales, su aparición y afectación implica cierta aleatoriedad, con excepción de las formas familiares. Y el especialista del Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia lo tiene claro: «La enfermedad de Parkinson no se puede prevenir». Aunque es optimista en cuanto a que los estudios poblacionales siguen insistiendo en los hábitos de vida saludables: «el deporte, una comida sana, el sueño reparador, la abstención de tabaco y alcohol, vivir lejos de ambientes con contaminación y un estado anímico bueno y jovial hace que la posibilidad de padecer enfermedad de Parkinson sea menor».

## Jornadas en la UMU por el 200 aniversario

Los expertos darán a conocer los avances clínicos y las estrategias terapéuticas del futuro

:: ILUSTRACIÓN: MIKEL CASAL

:: M. J. M.

**MURCIA.** Con el objetivo de conmemorar los 200 años de la primera publicación científica sobre la enfermedad de Parkinson para hacerla más visible a la sociedad, el grupo de investigación Neurociencia Clínica y Experimental (NiCE) de la Universidad de Murcia, el Instituto de Investigación en Envejecimiento (IUIE), el Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB) y la Fundación Séneca organizan, entre el 14 y el 16 de diciembre, tres jornadas de conmemoración del aniversario.

nocer los avances que han surgido por la investigación clínica y básica, así como divulgar entre los pacientes y sus familiares las nuevas estrategias terapéuticas de futuro.

Quienes asistan podrán conocer más en detalle la historia de la enfermedad, la realidad de una posible pandemia y otros muchos detalles sobre la segunda patología neurodegenerativa en prevalencia e incidencia. Se hablará de los logros históricos y la mejora de la calidad de vida de los pacientes gracias a los frutos de la investigación continua desde final del siglo XIX, así como sobre los grandes avances de investigación y su aplicación directa a la clínica desde finales de los años 50 del siglo pasado a la actualidad.

Las jornadas tendrán lugar el jueves 14, a las 18.30 h, en el salón de actos de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia; el viernes 15, a las 10.00h, en salón de actos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Murcia, en el campus de Lorca, y el sábado 16 a las 10.00 h en el salón de actos de la Autoridad Portuaria en la ciudad de Cartagena.

«Las exposiciones serán en un tono especialmente divulgativo pero con el máximo rigor científico y por expertos de reconocido prestigio», según la coordinadora quien apunta que «a pesar de haber cumplido 200 años, el párkinson sigue siendo un gran desconocido dado que no hay una enfermedad de Parkinson sino muchas enfermedades de Parkinson que se manifiestan y avanzan en cada paciente de forma diferente, con manifestaciones diferentes (aunque una base común, que puede tener diferentes orígenes). Los pacientes tienen predisposición, pero la intervención de factores epigenéticos va a determinar que se manifieste clínicamente».

tema nervioso autónomo a través del sistema simpático (que acelera el ritmo cardíaco) y el sistema parasimpático (que lo reduce). Estos sistemas están sincronizados entre sí, de forma que se evite el envío de órdenes contradictorias al corazón. Con la progresión de la enfermedad de Parkinson, esta regulación se va alterando, dando lugar a la aparición simultánea de actividad simpática y parasimpática (Ejemplo: sería como pisar el freno y el acelerador al mismo tiempo en un coche).

-¿En qué consiste el proyecto que han desarrollado?

-Creación de una base de datos de señal electrocardiográfica (ECG) en pacientes afectados por la enfermedad de Parkinson, extracción de las series temporales de frecuencia cardíaca instantánea y su caracterización mediante métodos estadísticos, temporales, espectrales, geométricos y no lineales. Comparación con población control. Análisis estadístico de los resultados.

-¿Qué han hecho exactamente?

-Se ha diseñado el protocolo experimental a modo de cuatro ejercicios básicos (paciente sentado, paciente tendido en relajación, paciente de pie en reposo y paciente en marcha natural). Se han obtenido registros para pacientes y controles a través de equipamiento clínico estándar (holter digital). Los datos se han analizado a través de un software propio desarrollado para el proyecto, que incluye todos los métodos disponibles a día de hoy. Los resultados de estos análisis se han estudiado en busca de datos estadísticamente significativos.

-¿Qué aporta el grupo Dintel?

-El software de adquisición y análisis de la señal y el estudio estadístico de los resultados.

-¿Qué resultados han obtenido?

-Se ha comprobado cómo la enfermedad de Parkinson altera de forma significativa los parámetros que caracterizan la variabilidad cardíaca y se ha presentado un marco para el desarrollo de futuros estudios en este campo.

-¿En qué punto se encuentra el proyecto ahora?

-Se están desarrollando nuevos algoritmos de caracterización haciendo uso de métodos ya probados con éxito en el sector industrial y de las comunicaciones.

-¿Cuál es el siguiente paso?

-Realizar un estudio prospectivo en pacientes que permita observar el desarrollo de la enfermedad de Parkinson con el fin de desarrollar indicadores que permitan evaluar de forma cuantitativa la progresión de la misma. Esto posibilitará mejorar el diagnóstico de la patología y la valoración de la efectividad de futuros tratamientos.



La cátedrática de Anatomía de la UMU, María Trinidad Herrero, coordinadora de las sesiones, señala que «es importante dar visibilidad a la enfermedad de Parkinson ya que se conoce que está infra-diagnosticada, es decir, existen muchas personas que la padecen sin saberlo».

Durante tres días se va a hablar de esa realidad y se darán a co-