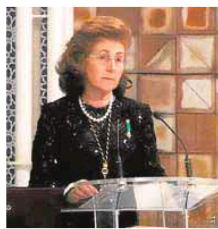


+ CIENCIA

Stella Moreno inaugura el curso de Farmacia

UPCT. La catedrática del área de Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Cartagena y académica de número Stella Moreno Grau centró el discurso inaugural del curso de la Academia de Farmacia Santa María de

España de la Región de Murcia en la relación que existe entre medio ambiente y salud, especialmente en la incidencia de los distintos contaminantes en el cuerpo humano. Entre otras cosas, señaló que en los últimos decenios se ha demostrado que existen dos mecanismos de acción de las sustancias: el estrés oxidativo y los cambios en el epigenoma.

**Estudia el rendimiento de personas con TOC**

UMU. La investigadora de la Universidad de Murcia Inmaculada Martínez ha detectado que pacientes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo rinden peor en flexibilidad cognitiva, independientemente de la sintomatología ansioso-depresiva

o el nivel de inteligencia. «Estos resultados plantean la necesidad de incluir intervenciones neuropsicológicas donde se trabaje flexibilidad cognitiva dentro de los tratamientos clínicos», dice. El estudio está incluido en el proyecto 'Inhibición de respuestas y flexibilidad cognitiva en pacientes con TOC y trastornos relacionados', dirigido por Ana Isabel Rosa.

► **rasa.** Cambios en la cantidad que el organismo dispone de este complejo provoca enfermedad: la sobre-expresión (más cantidad) se necesita para que la células tumorales sean inmortales y la ausencia (menos cantidad) provoca un envejecimiento prematuro, lo que produce la enfermedad rara llamada 'Disqueratosis congénita'.

Edad biológica

«Fundamentalmente este efecto de la Telomerasa se debe a que es capaz de mantener o acortar los Telómeros, es decir, la parte final de nuestros cromosomas, cuya longitud se ha demostrado útil como medida de nuestra edad biológica: cuanto más jóvenes somos, más largos son los Telómeros y su tamaño se reduce conforme envejecemos», incide Mulero.

La función de la Telomerasa es clave en el envejecimiento y en el rejuvenecimiento. Dado que la esperanza de vida ha aumentado considerablemente, muchos laboratorios consideran que envejecer bien es muy importante, por razones personales (independencia, funcionalidad, salud...) y económicas. Además del envejecimiento prematuro observado en los pacientes que tienen defectos genéticos en la Telomerasa, se ha observado también un envejecimiento prematuro en otras enfermedades de carácter inflamatorio, y, como se ha mencionado, en los supervivientes de cáncer infantil.

A partir de los 50

Asimismo, aclara la investigadora del IMIB-Arrixaca que «se ha encontrado relación con otros tipo de cáncer tratados con quimioterapia, pero los efectos ganan relevancia cuando se padece en la infancia, por las implicaciones que tiene el resto de la vida. No tanto con personas que reciben la quimioterapia con 50-60 años, puesto que ya están en un proceso de envejecimiento. No hay que olvidar que el cáncer es una enfermedad asociada al

envejecimiento, la mayoría de los cánceres malignos aparecen a partir de los 50 años».

Afortunadamente se está investigando mucho en el tema. Los compuestos senolíticos podrían tener potencial terapéutico y el HUVa tiene una cohorte de niños que ha sobrevivido al cáncer a los que monitoriza continuamente. «Esta cohorte junto con nuestros modelos de pez cebra nos va a ayudar a entender mejor el proceso de envejecimiento prematuro. Necesitamos bloquearlo para proteger a nuestro organismo del envejecimiento», según el catedrático de la Universidad de Murcia.

Añade María Luisa Cayuela que «la investigación es imprescindible si queremos avanzar en el conocimiento de las enfermedades y su tratamiento. No somos conformistas, hay que seguir investigando y poner nuestro conocimiento al servicio de los pacientes y más, si cabe, en este caso por ser niños. Es una satisfacción que nuestro trabajo ayude a otros. Ojalá lo consigamos».

Financiación privada

Por el momento, el proyecto de investigación, titulado 'Prevención del envejecimiento prematuro en supervivientes a leucemia infantil', todavía no cuenta con financiación para que se lleve a cabo pero los investigadores tienen previsto presentarlo a las convocatorias anuales de la AECC u otras Asociaciones internacionales. «Contar con financiación privada que estuviera interesada en apoyarlo, sería de gran ayuda y estaríamos encantados de poder contar nuestros resultados preliminares», dicen.

De lo que sí disponen es de la gran ayuda del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca y de la Universidad de Murcia y sus profesionales. Además, también cuentan con el estudiante predoctoral de la UCAM, David Hernández Silva, que entre los objetivos de su tesis, les gustaría que también se desarrollara este proyecto.

Robots para combatir los problemas del siglo XXI

Un proyecto de la Universidad Politécnica de Cartagena propone un prototipo de fácil fabricación para luchar contra la soledad y la neurodegeneración

MARÍA JOSÉ MORENO

El sentimiento de soledad es una patología en la que quizá no siempre se piensa al hablar de problemas asociados a la vejez, o, al menos, no tan a menudo como las enfermedades físicas o neurodegenerativas. Sin embargo, la soledad en las personas mayores es común debido a la separación del núcleo familiar o el fallecimiento de la pareja. Esto es más significativo en los pueblos pequeños, como muchos de la Región de Murcia, en los que los hijos y nietos se ven obligados, o deciden, a trasladarse a las ciudades para disponer de mejor oferta laboral o de servicios.

En el campo de la robótica asistencial (robótica que intenta mejorar la vida de las personas) ya existen varios productos destinados a combatir la soledad, como Paro o Lovot. No obstante, estos robots tienen en común su alto precio y que están desarrollados pensando en la cultura oriental (son todos de fabricación japonesa ya que son pioneros en robótica asistencial).

Durante su Trabajo Fin de Grado (TFG) en el grado de Tecnologías Industriales de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), José Antonio Jiménez Viuda tuvo la oportunidad de poder entrevistarse con voluntarios de la universidad de mayores y miembros y colaboradores de la funda-

ción AFAL (Asociación de Alzheimer Cartagena y comarca) y comprobar que estos robots eran mayoritariamente percibidos como muy 'infantiles' por las personas mayores y provocaban rechazo.

«Uno de los retos de la robótica social es conseguir que las personas empaticen con los robots, y eso es difícil de conseguir si los perciben como un juguete de niños, algo que no es para ellos. Nos pareció que podría ser útil diseñar un robot asistencial en base a los gustos y necesidades de la población envejecida española».

Provisionalmente lo ha llamado Lola y el objetivo es que pueda mantener una conversación con

las personas mayores. En las entrevistas iniciales, algunas personas le comentaron que se ponían la televisión o la radio para tener algo de compañía. Los robots como Jibo, que son capaces de responder preguntas y establecer conversaciones sencillas causaron una gran aceptación en las entrevistas, y muchas personas expresaron su deseo de tenerlos en casa.

«Así que pretendemos que Lola pueda servir de compañía preguntando a la persona mayor sobre sucesos de su vida o lo que ha hecho durante el día (en las entrevistas también recogimos muchas otras funciones que serían deseables para el robot)».

Lola no es un producto terminado. Durante su Trabajo Fin de Estudios se diseñó el robot de acuerdo con las opiniones recogidas en las entrevistas (aspecto exterior, funciones, etc.). «Diseñamos las piezas que conforman la carcasa (adaptándolas para ser impresas en 3D) y la parte de hardware electrónico (pantalla, microcontrolador, alimentación, etc.) y programamos la interfaz de voz y la interfaz gráfica. Haciendo un paralelismo con un ordenador, hemos desarrollado el hardware y el sistema operativo, faltan los programas (la inteligencia)», explica Jiménez Viuda. Lola es similar a un altavoz inteligente de los que comercializa Google o Amazon (aunque con un aspecto más amigable y con una pantalla donde

Dado el carácter libre del mismo, cualquier otro estudiante o aficionado puede contribuir en el desarrollo del mismo

La interfaz gráfica permite mostrar imágenes o animaciones por la pantalla que integra el robot