

JORNADA **RETO AL FUTURO**

# Envejecer, un reto que afrontar y superar

► Expertos en Biología, Medicina, Tecnología, Neurociencia, Economía y Derecho, darán respuesta el próximo 13 de febrero en el Auditorio de la Diputación de Alicante a uno de los grandes retos de nuestro tiempo

T. JIMÉNEZ

■ El próximo martes 13 de febrero, a partir de las 09:00 horas se abrirán las puertas del Auditorio de la Diputación de Alicante, para acoger el evento «Reto Al Futuro», con ocho interesantes ponencias a cargo de expertos como lo son: Andrés Pedreño Muñoz, Amalio Telenti, Ángela Nieto, Francisco José Iborra, Juan Carlos Izpisúa, María Blasco, Nuria Oliver y Fernando Vives. Todos ellos hablarán sobre las cuestiones más relevantes sobre el envejecimiento de la población. La jornada durará hasta las 14 horas, y finalizará con una completa mesa redonda en la que participarán todos los ponentes, y que estará moderada por Toni Cabot, director del Diario INFORMACIÓN.

**Diversidad de ponencias**

Esta jornada, como destaca Francisco José Iborra, director del Departamento de Biología Molecular y Celular del Centro Nacional de Biotecnología (Consejo superior de Investigaciones Científicas), jefe del grupo de Ruido Biológico en el CNV, «va dirigida a la sociedad alicantina, a toda persona con alguna inquietud relacionada con el problema del envejecimiento. Ya sea economista, jurista, científico, estudiante, empresario, médico, obrero, ama de casa...».

Además, como añade Amalio Telenti, Chief Scientist en el Scripps Translational Science Institute (La Jolla, California) «en este congreso, se hablará de un problema real con soluciones posibles. Y es interesante, en mi

Debido a la gran acogida del evento, Reto Al Futuro cambia su ubicación y se celebrará en el Auditorio de la Diputación de Alicante el 13 de febrero

opinión, para aquellos que acepten el reto de escuchar ciencia y conceptos que, aunque resulten a veces poco familiares, reflejan la capacidad de la sociedad de enfrentarse a los desafíos más complejos».

A estas opiniones también se suman las que ya hemos publicado de otras dos ponentes, Ma-



ría A. Blasco, directora del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, jefa del Grupo de Telómeros y Telomerasa del CNIO; y de Nuria Oliver, directora de Investigación en Ciencias de Datos en Vodafone. Chief Data Scientist en Data-Pop Alliance.

**Inscripciones e información**

Toda la información sobre esta

interesante jornada, los ocho ponentes, el programa con los horarios y el cuestionario para inscribirse completamente gratis, se puede consultar en la página web del evento: retoalfuturo.garrigues.com. Y el hashtag será #retoalfuturo, con el que seguir lo que vaya aconteciendo sobre la jornada del próximo martes 13 de febrero en el Auditorio de la Diputación de Alicante.

## LA IMPORTANCIA DE LEER LOS GENES



TRIBUNA

**Francisco José Iborra**

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DEL CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA (CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS). JEFE DEL GRUPO DE RUIDO BIOLÓGICO EN EL CNV

Nunca a lo largo de la historia de la humanidad se ha vivido tanto ni tan bien como en la actualidad. Todas las estimaciones sugieren que en un futuro no muy lejano extenderemos nuestra esperanza de vida de manera significativa. De hecho en estos momentos estamos asistiendo a una inversión de la pirámide de población. Estos hechos conllevarán una serie de problemas tanto sociales como médicos y, por supuesto, económicos. Por ello, creo que merece la pena analizar el envejecimiento desde varias vertientes, lo que nos permitirá poder tomar las medidas adecuadas.

Desde un punto de vista biomédico, vivir más no solo significa vivir más años, sino que debemos de garantizar que llegamos a la vejez en el mejor estado posible. Esto tan solo se puede conseguir aumentando

nuestro conocimiento sobre los procesos de envejecimiento, identificando las rutas y dianas sobre las que intervenir. Lo que nos permitirá garantizar un envejecimiento saludable.

Los tejidos sanos se caracterizan por poseer una expresión génica regulada y coordinada entre las diferentes células que los componen. Durante el envejecimiento esta expresión génica se ve alterada, de modo que muchos genes se expresan en las células que no deben y, además, con variantes de los mismos con función alterada. Todo ello, conduce a una mala función de los tejidos y los órganos de los que forman parte.

En nuestro laboratorio estamos estudiando los mecanismos fundamentales que regulan la expresión génica lo que nos ha permitido identificar mecanismos que son diana del envejecimiento.

## EL ENVEJECIMIENTO EN NUESTROS GENES



TRIBUNA

**Amalio Telenti**

CHIEF SCIENTIST EN EL SCRIPPS TRANSLATIONAL SCIENCE INSTITUTE (LA JOLLA, CALIFORNIA)

Secretamente todos observamos a nuestros conocidos, a nuestras familias, examinando cómo envejecen, cómo nosotros mismos envejecemos. Y nos preguntamos si nuestros genes nos darán una vida en plena salud y larga, o truncada por la enfermedad o por un envejecimiento acelerado. Y evocamos los genes porque intuitivamente observamos patrones –quizás los abuelos murieron de muy mayores (“buenos genes”), pero la madre tuvo demencia precoz– que parecen predeterminados. Es cierto, hay correlación entre la longevidad de los padres y la salud de los hijos e hijas. Parte de esta correlación es genética y hereditaria.

Si observamos la naturaleza, también reconocemos diferencias en la longevidad de las especies animales: un ratón, 2 años; un perro, entre 15 y 20 años; los humanos, de 80 a 90

años. Esto ocurre a pesar del enorme parecido biológico que compartimos. También hay bases de regulación genéticas que determinan estas diferencias en longevidad.

Por ello, la investigación genética del envejecimiento usa diferentes modelos y conceptos: los mecanismos genéticos de longevidad de las especies o de individuos dentro de una especie (ej. diferencias entre humanos), pero también los mecanismos de mantenimiento de la salud («healthy aging»). Los genes también pueden catalogarse como esenciales o indispensables para la vida.

Hay fascinación por los extremos del proceso de envejecimiento: enfermedades genéticas como la progeria (que crea ancianos prematuros) o las cohortes de longevos (pueblos, regiones e individuos que alcanzan los 100 años muchas veces con buena salud). La genética de estas situaciones extremas

está siendo explorada paso por paso.

El genoma, el conjunto de nuestros genes, no es tampoco un atributo permanente. Aunque es una copia de la información genética que recibimos cuando fuimos concebidos, se degrada durante la vida. Sufre pérdida de la fidelidad de la información, mutaciones y diversificación en las células del organismo.

Las nuevas tecnologías de secuenciación del genoma contribuyen a este conocimiento. El objetivo es determinar la contribución de cada gen a la longevidad de la especie, del individuo o al mantenimiento de la salud. Los genes implicados no son necesariamente los mismos, y por ello, las terapias (medicamentos o modificación genética) serán diferentes según el objetivo: prolongar la vida de la especie humana (ej. Más de 120 años), conseguir que todos los humanos vivan hasta la posibilidad de la especie (80-100 años) o conseguir vivir saludables hasta (casi) el final de la vida. Es altamente improbable que haya un «gen de la inmortalidad» que pueda ser manipulado para todos esos propósitos.