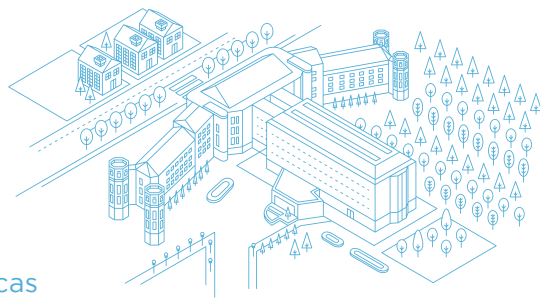


boletín

AMIGOS DEL CNIO

Últimas noticias del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas



COLUMNA

Hacen falta más mujeres

Hace poco conocimos a los ganadores de los Premios Nobel de 2016. Todos hombres. A lo largo de algo más de 100 años de historia de estos galardones, y con más de 500 premiados en las categorías científicas, sólo 17 mujeres lo han recibido. La realidad es que ya hace varias décadas que hay tantas o más mujeres que hombres con la máxima capacitación en muchas carreras biomédicas. Sin embargo, esto aún no se refleja en las listas de ganadores de éste y otros premios, ni tampoco en los escalones más altos de las jerarquías científicas. Al ritmo al que vamos, según el World Economic Forum, alcanzaremos la igualdad de género en el trabajo en el año 2095. Eso significa que la primera generación en disfrutarla nacerá dentro de medio siglo. Por el camino, estamos perdiendo el talento de muchas mujeres, altamente preparadas, que tienen el potencial de transformar la sociedad. Y también estamos perdiendo a niñas y jóvenes, pues éstas necesitan tener modelos de mujeres exitosas en los que verse reflejadas y a los que aspirar.

Durante décadas, uno de esos espejos en los que mirarse ha sido (y es) el de Marie Skłodowska-Curie, que perteneció a la elite científica de principios del siglo XX y recibió dos premios Nobel en reconocimiento a su labor. Para recordar su figura y reivindicar la de todas las mujeres de Ciencia, el CNIO acogerá una exposición acerca de su vida y su trabajo que se inaugurará el próximo 7 de noviembre.

De momento, todo altavoz es poco para hablar de mujeres excelentes. Aquí, un pequeño grano de arena.

—MARIA A. BLASCO
Directora

NOTICIAS CIENTÍFICAS CNIO

Un equipo de Eli Lilly que trabaja en el CNIO ha descubierto una nueva alteración en el cáncer de pulmón, y con ello una nueva diana terapéutica contra la que se podrán desarrollar fármacos específicos. El hallazgo es un avance hacia la personalización del tratamiento de este carcinoma. El estudio se publicó en la revista *Scientific Reports* (1). El Grupo de Biología Estructural Computacional ha publicado un trabajo en la revista *Trends in Biochemical Sciences* que cuestiona el papel protagonista del 'splicing alternativo' como herramienta para la producción de proteínas. Estos datos cuestionan que el 'splicing alternativo' sea una herramienta fundamental de innovación en los sistemas biológicos e invitan a su revisión (2). Un ensayo clínico liderado por el CNIO en colaboración con el Grupo GEICAM de Investigación en Cáncer de Mama y 16 hospitales españoles ha demostrado la eficacia de un marcador a

la hora de identificar a aquellas pacientes con cáncer de mama en las que la terapia con antiangiogénicos no tendrá beneficios. Aunque preliminares, estos resultados -publicados en *Clinical Cancer Research*- son un avance más hacia la personalización de la terapia (3). Dos trabajos dirigidos por Óscar Fernández-Capetillo muestran que los inhibidores ATR -moléculas desarrolladas en el CNIO- son eficaces frente a un tipo de leucemia mieloide aguda y el sarcoma de Ewing. Los estudios, publicados en *Science Signaling* y *Oncotarget*, se han realizado en modelos animales (4). El mismo Fernández-Capetillo publica otro trabajo en las páginas de *Molecular Cell* en el que él, Matilde Murga (primera autora) y sus colaboradores describen el papel esencial de la proteína POLD3 en el proceso de replicación del ADN no sólo en las células tumorales, como se postulaba hasta ahora, sino también en las sanas (5).

NUESTRO CENTRO

Nervios, batas demasiado largas, caras de concentración y sorpresa, y vocaciones incipientes. Así podríamos resumir la Noche de los Investigadores, que tuvo lugar el pasado 30 de septiembre. Más de 200 personas se enfundaron los guantes de látex y realizaron el experimento que más veces al día se repite en nuestros laboratorios (aunque ligeramente modificado): la extracción del ADN. Para guiarlos en esta actividad y responder a sus dudas e inquietudes, 40 voluntarios alargaron su jornada hasta casi la media noche. El esfuerzo merece la pena al ver en Twitter reacciones como ésta: "El @CNIO_Cancer me ha hecho ver que estoy en el camino adecuado. Tengo que luchar por la ciencia, porque es lo que me hace feliz".

Otra noticia feliz es la que nos ha dado Héctor Peinado, jefe del Grupo de Microambiente y



Más de 200 personas y 40 voluntarios participaron en la Noche Europea de los Investigadores. / CNIO

Metástasis, que ha recibido una subvención del Departamento de Defensa de EEUU (DoD) a través de sus Programas de Investigación Médica Dirigidos por el Congreso para el estudio de la Neurofibromatosis. Su proyecto ha sido uno de los cinco seleccionados en la última ronda de financiación del programa que el DoD dedica a esta enfermedad y el único que se desarrolla fuera de las fronteras del país norteamericano.



«Podemos generar conocimiento con validez inmediata para los pacientes»

El pasado mes de septiembre, Miguel Ángel Quintela recibió el Premio Jóvenes Investigadores de la Fundación AstraZeneca por la “transferibilidad a la práctica clínica” de sus investigaciones. Le entrevistamos con motivo del mes del cáncer de mama, octubre.

¿Por qué es importante la labor ‘puente’ que haces?

La labor que hacemos es integral: desde el descubrimiento de los mecanismos básicos en laboratorio hasta la aplicación clínica demostrada en ensayos clínicos. La importancia de las fases clínicas es precisamente probar si aquel conocimiento que se generó en el laboratorio tiene realmente una utilidad a la hora de mejorar la vida de las personas. El conocimiento está muy bien, pero la demostración de que los modelos preclínicos tienen relevancia sólo puede hacerse desde la realidad clínica diaria. Es un complemento muy importante y pienso que necesario a la investigación limitada al laboratorio.

¿Qué valor aporta al Centro su presencia en la fase clínica de la investigación?

Generar conocimiento es muy importante y en ese aspecto el CNIO lo ha hecho muy bien todos estos años. No obstante, si se quiere generar valor, es necesario desarrollar fármacos, test diagnósticos o predictivos, o conducir estudios que determinen la evolución de la Medicina (cómo se tratará un cáncer dentro de varios años viene determinado por estas acciones). Todos los institutos de investigación nacionales participan en ensayos clínicos (u

Miguel Ángel Quintela

Jefe de la Unidad de Investigación Clínica de Cáncer de Mama



otras iniciativas encaminadas a generar valor) promovidos por la industria farmacéutica o grupos cooperativos. El CNIO estaba limitado en este aspecto, pero con la incorporación de estas actividades completa su evolución hacia el estatus de centro integral del cáncer, poseyendo ahora las capacidades para trabajar en el espectro completo de la investigación biomédica. Es, entre otras cosas, una demostración irrefutable de que podemos generar conocimiento con validez inmediata para los pacientes.

¿Qué podemos esperar a corto-medio plazo en el manejo del cáncer de mama?

Actualmente la Oncología está viviendo dos revoluciones. La primera es el desarrollo de la inmunoterapia, que ha dado resultados tremendos en tipos tumorales como el cáncer renal o el melanoma. No obstante, la supresión de la respuesta inmune no parece ser tan importante en cáncer de mama como en los demás (aunque es probable que las vacunas tumorales en desarrollo tengan aplicación universal). La segunda es la secuenciación del genoma tumoral y la relación de las mutaciones con la respuesta individual y la selección de terapias. En ese sentido, avanzaremos hacia una medicina mucho más personalizada a corto plazo.

PERFIL



Francis Mojica
Universidad de Alicante

Es uno de los pocos investigadores españoles que ha sonado últimamente en las quinielas de los Premios Nobel y lo hace con fuerza. Francis Mojica (Elche, 1963) es el descubridor de lo que en 2015 fue considerado por la revista *Science* el avance científico más relevante del año: el sistema CRISPR. Todo empezó en 1993, cuando Mojica analizaba la arquea *Haloferax mediterranei*, un microorganismo capaz de vivir en ambientes con altas concentraciones de sal. Entonces, observó unas secuencias que se repetían en su genoma y que, intuyó con gran acierto,

debían cumplir una función específica. Entonces, el ignoto campo de CRISPR -que aún no tenía nombre, ni tampoco la fama de hoy en día- fue la dedicación de Mojica durante una década hasta que en 2003 dio con la clave del recién bautizado sistema: era un mecanismo inmune de las bacterias.

Trece años después, con los ecos del Nobel resonando cada vez más fuerte, CRISPR es uno de los ámbitos más prolíficos de la investigación con miles de estudios publicados cada año y muchas esperanzas depositadas en su potencial como remedio para enfermedades neurodegenerativas o para el cáncer. Mojica, sin embargo, parece ajeno a la polémica en torno a la patente, que ha desatado fuertes enfrentamientos entre otros investigadores, y continúa con su tarea en la Universidad de Alicante. Durante su visita al CNIO el pasado 16 de septiembre como invitado al ciclo Distinguished seminars patrocinado por la Fundación Banc Sabadell, reconocía que su vida no había cambiado mucho pese al impacto de su trabajo. Quién sabe si este humilde bioquímico será el próximo Nobel científico español.

SEMINARIOS INVITADOS

DISTINGUISHED SEMINARS

16 DE SEPTIEMBRE
FRANCISCO MOJICA
Universidad de Alicante (España)

14 DE OCTUBRE
FRANCISCO J. AYALA
Universidad de California en Irvine (EE.UU.)

CNIO WOMEN IN SCIENCE OFFICE SEMINARS

27 DE SEPTIEMBRE
ÁNGELES GONZÁLEZ-SINDE
Guionista y directora de cine. Ex ministra de Cultura (España)

