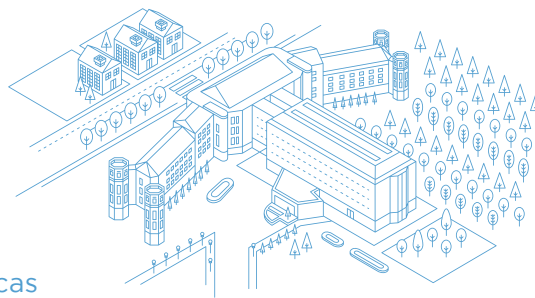


# boletín

## AMIGOS DEL CNIO

Últimas noticias del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas



### COLUMNA

## Razones para el optimismo

*Amigos del CNIO* ha sido, un año más, fuente de gran satisfacción para nosotros, y vuestra solidaridad, apoyo y esfuerzo nos han impulsado en nuestra labor de investigar el cáncer. A lo largo de 2017 hemos puesto en marcha numerosas actividades en el marco de esta iniciativa de filantropía, como la publicación de *Excelentes*, un libro que recoge los retratos –realizados por Amparo Garrido– de algunas de las personalidades más importantes que han visitado nuestro Centro. En su presentación, contamos con la presencia de Mago More y José Mota, que fueron los protagonistas de otra de las acciones para darnos a conocer. En este caso, ambos humoristas, de forma totalmente desinteresada, grabaron un sketch en el que ponían de relieve el trabajo del CNIO y la importancia de colaborar con nosotros. A estas iniciativas hay que sumar la renovación de los acuerdos con nuestras empresas colaboradoras, la firma de nuevos convenios y la plétora de actividades (conciertos, carreras, cenas...) que decenas de instituciones y de ciudadanos anónimos han realizado para recaudar fondos en beneficio de *Amigos del CNIO*. Todos estos acontecimientos, que aparecen recogidos en nuestro informe anual que se acaba de hacer público, nos hacen mirar el futuro con optimismo. El *Annual Report* está disponible para todos en: <http://www.cnio.es/ar2017>

—MARIA A. BLASCO  
Directora



### NOTICIAS CIENTÍFICAS CNIO

El Grupo de Tumores Cerebrales Fundación Seve-Ballesteros ha desarrollado un modelo de ratón extremadamente potente y versátil que ayudará a mejorar la investigación del cáncer y a acelerar el estudio preclínico de nuevas dianas terapéuticas. Este modelo se ha desarrollado utilizando la tecnología de edición genómica CRISPR-Cas9 en combinación con el sistema RCAS/TVA. El trabajo aparece en la revista *Nature Communications* (1). Investigadores del Programa de Biología Estructural han resuelto por primera vez la estructura de un complejo (R2TP) implicado en procesos clave para la supervivencia celular y en enfermedades como el cáncer. Este logro ha sido posible gracias a la criomicroscopía electrónica de alta resolución y se ha publicado también en *Nature Communications* (2). Una de las búsquedas más incesantes y exhaustivas en la investigación del cáncer es la de un tratamiento dirigido

específicamente a la familia de genes *Ras*, los oncogenes más frecuentes y los que inician muchos de los tumores más letales. Sin embargo, el rendimiento de este hipotético tratamiento podría ser mucho menos positivo de lo que se especula a tenor de un trabajo publicado por el Grupo de Inestabilidad Genómica en la revista *Genes & Development*. El estudio muestra cómo las células son capaces de sobrevivir incluso a la ausencia total de los genes *Ras*, si a la vez pierden otro gen llamado *Erf* (3). En un trabajo publicado en *Nature Communications*, el Grupo de Telómeros y Telomerasa ha dado un paso más en el conocimiento de los TERRAs –los RNAs que protegen a los telómeros– al describir su papel en el establecimiento de la heterocromatina telomérica. Los autores muestran que los TERRAs realizan esta función actuando sobre el complejo Polycomb (PRC), un importante sistema de regulación epigenética (4).

### NUESTRO CENTRO

Uno de los aliados más importantes con los que contamos es Juegaterapia. Además de su encomiable trabajo para mejorar la vida de los niños con cáncer, esta fundación tiene un compromiso con la investigación de esta enfermedad. Hace dos años, impulsó una donación al CNIO destinada a este fin y hace unos días tuvo lugar la presentación de una segunda ayuda dotada de 100.000 euros y financiada gracias a las ventas de los muñecos Baby Pelones. A la firma del acuerdo acudió el cantante David Bisbal, en calidad de Embajador de Honor de Juegaterapia, además de sus máximas responsables: Mónica Esteban, Presidenta, y Valle Sallés, Vicepresidenta. En el apartado de las renovaciones también tenemos que hablar del proyecto educativo CNIO & The City, que ha sido de nuevo elegido por la FECYT en la Convocatoria de Ayudas para el



Presentación del nuevo acuerdo con la Fundación Juegaterapia./ CNIO

Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación de 2018.

Por último, nuestra investigadora Ana Teijeiro, del Grupo de Factores de Crecimiento, Nutrientes y Cáncer, ha recibido el 'Premio de Innovación Científica para Jóvenes Investigadores 2017' de la Fundación Pfizer por sus estudios sobre obesidad, esteatohepatitis no alcohólica y carcinoma hepatocelular.



## «Me gustaría animar a todo el mundo a colaborar porque a la larga todos nos vamos a beneficiar de los resultados»

*Amigos del CNIO* cuenta con un programa de becas y contratos para la atracción de talento investigador, a los que se suman ahora dos nuevos investigadores postdoctorales: Carolina Maestre, del Grupo de División Celular y Cáncer dirigido por Marcos Malumbres, y Sebastián Thompson, del Grupo de Factores de Crecimiento, Nutrientes y Cáncer liderado por Nabil Djouder.

### ¿En qué vais a trabajar con esta beca?

C.M. La obtención de esta beca me va a permitir continuar con el proyecto sobre división celular en el que he estado involucrada desde mi incorporación al centro. Hemos identificado una molécula reguladora de la mitosis que está implicada en la supervivencia de las células tumorales durante su división, y pensamos que si conseguimos inhibir su función, podríamos atacar la proliferación tumoral. Así pues, nuestro objetivo es evaluar la relevancia terapéutica de la inhibición de esta molécula en células cancerígenas.

S.T. Mi campo de investigación es la nanotecnología. En los últimos años, el mayor problema es la localización de los compuestos químicos de tamaño nano (nanopartículas) en el tumor (esta es la razón por la cual las terapias nanotecnológicas no se aplican en carcinomas humanos todavía). Estamos llegando al tumor solamente con el 1% de lo que inyectamos. El resto se lo lleva el hígado u otros órganos sanos. Estoy trabajando en encontrar la forma de llevar mayor cantidad de estas nanopartículas a los tumores, lo que abriría la puerta a poder aplicar los últimos avances de la nanotecnología al tratamiento del cáncer.



Sebastián Thompson  
Carolina Maestre

### ¿Por qué la filantropía e iniciativas como Amigos del CNIO son importantes?

C.M. Considero que este tipo de iniciativas son muy importantes porque ayudan a financiar investigaciones y proyectos que, de otro modo, no podrían llevarse a cabo. Además, en el caso de *Amigos del CNIO*, se están destinando recursos a la creación de contratos posdoctorales, que son especialmente escasos en la actualidad. Quiero dar las gracias a todas las personas que han colaborado con esta iniciativa que me está permitiendo continuar con mi carrera científica en España y me gustaría animar a todo el mundo a colaborar, cada uno en la medida de sus posibilidades, porque a la larga todos nos vamos a beneficiar de los resultados.

S.T. Me parece que son importantes porque pueden llegar de forma diferente a los científicos. Iniciativas como *Amigos del CNIO* ofrecen la posibilidad de que se premie a ciertos científicos teniendo en cuenta el potencial de sus proyectos y el nivel de innovación. Desde el punto de vista del donante, ver que su dinero está siendo utilizado para un fin deseado me parece muy enriquecedor y necesario.

## PERFIL



Arlene Sharpe  
Escuela de Medicina de Harvard

De tanto en tanto, el nombre de Arlene Sharpe suena en las quinielas a los Premios Nobel. No en vano, esta patóloga e inmunóloga de la Escuela de Medicina de Harvard es una de las pioneras de la inmunoterapia del cáncer. El pasado 13 de abril visitó el CNIO para participar en el ciclo *Distinguished Seminars* en el que habló, como no podía ser de otra manera, de la vía de PDI, uno de los pilares de la inmunoterapia cuyo descubrimiento le debemos. Sharpe ha invertido la mayor parte de su carrera científica

en investigar las vías de regulación de los linfocitos T, un camino que jamás pensó llevaría a la inmunoterapia del cáncer que está cambiando actualmente el manejo de esta enfermedad. Su brillante y rigurosa carrera la han llevado a ocupar la Cátedra George Fabyan de Patología Comparada y a dirigir la División de Inmunología de la citada institución estadounidense. Además, lidera las áreas de inmunología del cáncer de dos de los centros clínicos más prestigiosos de Boston (y del mundo): el Brigham and Women's Hospital y el Dana-Farber Cancer Institute. Sharpe fue presidenta de la Asociación Americana de Inmunólogos y en su discurso ofrecido durante la reunión anual de 2017, pronunció estas palabras que resumen su pasión y compromiso: "No puedo imaginar un momento más excitante para ser inmunólogo. Somos el principio de la cadena [...] un ejemplo de cómo la inversión en la investigación básica puede tener un impacto sobre la salud de las personas".

## SEMINARIOS INVITADOS

### DISTINGUISHED SEMINARS

**23 DE MARZO**  
KIYOSHI NAGAI  
Laboratorio de Biología Molecular MRC (Reino Unido)

**6 DE ABRIL**  
STEFAN KUBICEK  
CeMM Research Center for Molecular Medicine (Austria)

**13 DE ABRIL**  
ARLENE SHARPE  
Escuela de Medicina de Harvard (EEUU)

**20 DE ABRIL**  
ADRIAN R. KRAINER  
Cold Spring Harbor Laboratory (EEUU)

### WOMEN IN SCIENCE OFFICE SEMINARS

**6 DE MARZO**  
FÁTIMA BOSCH  
Universidad Autónoma de Barcelona (España)

**24 DE ABRIL**  
VICTORIA CAMPS  
Universidad Autónoma de Barcelona (España)

