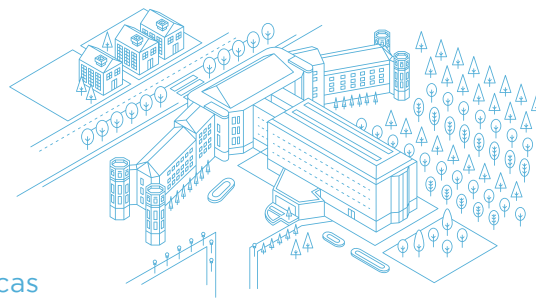


boletín

AMIGOS DEL CNIO

Últimas noticias del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas



COLUMNA

NOTICIAS CIENTÍFICAS CNIO

Excelencia y talento

La excelencia es uno de los pilares básicos de la investigación que desarrollamos en el CNIO. Nuestra vocación es trabajar a la vanguardia del conocimiento y estar al nivel de las instituciones internacionales más prestigiosas, que muchas veces cuentan con más personal, recursos y financiación. Por eso, cuando nuestro Centro aparece en los primeros puestos de clasificaciones como el *Nature Index* junto a referentes en el campo como el Dana Farber o Cancer Research UK, sentimos en cierto modo nuestros esfuerzos recompensados.

Parte de este compromiso con la excelencia reside en la capacidad del CNIO para atraer o retener talento. Una tarea no siempre fácil pero en la que desde hace casi dos años contamos con vuestra ayuda. Gracias a 'Amigos del CNIO' pusimos en marcha una convocatoria para financiar dos contratos postdoctorales que ya tienen nombre y apellido. Vera Pancaldi, especialista en Biocomputación, y Paulina Gómez, dedicada a la Epidemiología Genética y Molecular, continuarán con sus investigaciones en el Centro, contribuyendo con su trabajo a que el CNIO se mantenga en lo más alto de los *rankings* internacionales.

—MARIA A. BLASCO
Directora

Dos metros de ADN se empaquetan en el núcleo de nuestras células como si un campo de fútbol lo hiciera en un grano de arroz. Investigadores del Grupo de Biología Computacional Estructural han empleado características de las redes sociales para estudiar los contactos entre distintas regiones del ADN y su organización en el núcleo. Esta nueva perspectiva, publicada en la revista *Genome Biology*, facilitará el estudio de la disposición 3D del genoma en el núcleo y su impacto en enfermedades como el cáncer (1). Un artículo publicado en la revista *JCI Insight* por el Grupo de Cáncer Endocrino Hereditario muestra cómo varias moléculas miRNAs podrían predecir la respuesta a antiangiogénicos en el cáncer renal metastásico, fármacos ampliamente utilizados en el tratamiento de este tumor. El trabajo, el más robusto hasta la fecha en este tipo tumoral, podría ayudar a elegir la terapia más adecuada en estos pacientes (2). El Grupo de Melanoma ha publicado en la revista *Autophagy* un trabajo que podría también facilitar el pronóstico de los tumores, en este caso del melanoma, un tipo de cáncer de piel a veces difícil de diagnosticar y muy metastásico. Apuntan a la pérdida parcial del gen ATG5 como marcador de mal pronóstico y resistencia a fármacos (3). Los telómeros, 'capuchones' situados en los extremos de los cromosomas que protegen el

ADN, necesitan a su vez su propia protección. Según un artículo publicado en *Nature Communications* por el Grupo de Telómeros y Telomerasa, los TERRA —moléculas de ARN producidas por los propios telómeros— son esenciales para el mantenimiento de estas estructuras protectoras. Han localizado también la región principal del genoma donde se fabrican, el brazo largo del cromosoma 20, lo que ofrece una nueva vía para el estudio de pacientes con enfermedades teloméricas (4). El Grupo de Factores de Crecimiento, Nutrientes y Cáncer describía hace unas semanas en *Cancer Cell* que la molécula proinflamatoria IL-17A puede ser origen del carcinoma hepatocelular, el tumor de hígado más agresivo. Trabajando con ratones, ha demostrado que el bloqueo de esta molécula previene la aparición de la esteatohepatitis no alcohólica, proceso inflamatorio en el hígado graso antesala del hepatocarcinoma, y por ende del tumor (5). Los mismos investigadores han descubierto un mecanismo que permite a las células cancerígenas sobrevivir en el interior de la masa tumoral, donde apenas llegan vasos sanguíneos. El avance, publicado en *Cancer Cell*, da pistas sobre la aparición de resistencias a antiangiogénicos, fármacos que hacen 'pasar hambre' a los tumores mediante el bloqueo de la formación de nuevos vasos sanguíneos (6).

NUESTRO CENTRO

Cuando los estudiantes del programa de prácticas de verano hacían revisión de lo aprendido durante su estancia en el CNIO ante los que habían sido sus colegas de laboratorio en ese tiempo, los preparativos para otro gran evento alcanzaban su punto álgido. No es para menos, ya que la Noche de los Investigadores es uno de los días que más disfrutamos. Durante esta jornada de puertas abiertas, que se celebra el próximo 30 de septiembre,

voluntarios del Centro acercarán la ciencia al público general a través de sencillas charlas y experimentos.

Estas semanas también han dado cobijo al primer taller de la Red de Excelencia e Innovación en Exosomas (REDIEX) del MINECO, dirigido a la aplicación de técnicas de imagen para el estudio de la metástasis y organizado por Héctor Peinado, jefe del Grupo de Microambiente y Metástasis del CNIO.



La responsable del Decanato de Asuntos Académicos del CNIO Marisol Soengas (izq.) junto a los estudiantes de prácticas de verano. / CNIO



«Buscamos detectar células tumorales circulantes antes de que se desarrolle el cáncer de páncreas»

A finales de junio nos visitaba la investigadora Diane Simeone, una autoridad mundial en el estudio del cáncer de páncreas, para participar en el ciclo *Distinguished Seminars* del CNIO.

¿Qué son las células madre del cáncer de páncreas y por qué se investigan?

Son las células de los tumores de páncreas que despiertan su crecimiento. Los tratamientos oncológicos a veces fallan porque no están actuando directamente sobre estas células. La investigación que se están llevando a cabo actualmente tratan precisamente de identificar las células madre del tumor para poder desarrollar fármacos que las ataquen de forma específica.

¿Cuáles son los últimos avances en la investigación del cáncer de páncreas?

De los muchos enfoques que se están haciendo para detectar tempranamente el cáncer de páncreas, el que más me interesa es el que estamos desarrollando para detectar células circulantes del tumor en la sangre de individuos de alto riesgo en los que no hay evidencias de desarrollo de cáncer de páncreas. Estas células actúan como un faro de lo que está pasando en el páncreas, órgano que se esconde en lo más profundo del abdomen y que es difícil evaluar.



Diane Simeone
Universidad de Michigan
EE.UU.

¿Qué otros proyectos tiene en marcha en su laboratorio?

Hemos identificado ya varias moléculas que se dirigen específicamente a las células madre. Los ensayos clínicos con estas moléculas están en marcha para poder evaluar su efectividad en pacientes. También hemos descubierto que el gen ATDC, que está aumentado del orden de 20 veces en los pacientes con cáncer de páncreas, alimenta a las células cancerosas y hace que se generen células madre en los estadios tempranos del proceso de formación del tumor. Fármacos dirigidos contra ATDC podrían hacer que las células del cáncer fueran menos resistentes a los tratamientos que hay actualmente disponibles.

¿Cree que el tratamiento del cáncer de páncreas mejorará en un futuro próximo?

Si, el consorcio internacional *Precision Promise* revolucionará la forma en la que los pacientes con cáncer de páncreas son tratados. Más de 53.000 personas son diagnosticadas de cáncer de páncreas y muchos de ellos fallecen. La iniciativa *Precision Promise* nos dirigirá a ensayos clínicos más eficaces basados en la ciencia más innovadora y a tratamientos más efectivos y mejores.

PERFIL



Tània Balló
Documentalista y directora de cine

Lejos de hacerles justicia, la Historia ha ninguneado de forma sistemática a las mujeres. Del mismo modo que el Nobel *olvidó* a Rosalind Franklin, nuestro país ha ignorado buena parte de su pasado escrito en femenino. Un ejemplo significativo –e injusto– es el de las mujeres de la Generación del 27, y la recuperación de su memoria es la tarea en la que lleva embarcada más de siete años la cineasta Tània Balló. *Las sinsombrero* es el nombre de este proyecto multidisciplinar, multiplataforma y sin límites establecidos que persigue recuperar, divulgar

y perpetuar a una generación de mujeres, la del 27. Un grupo de pintoras, poetas, novelistas, ilustradoras, escultoras y pensadoras cuyo arte, activismo y crítica fue clave en los años 20 y 30 en España, y a las que la Historia, a diferencia de lo que hizo con sus contemporáneos masculinos, ha relegado a un plano que la inmensa mayoría de nosotros desconoce. Ernestina de Champourcín, María Teresa León, Concha Méndez, Maruja Mayo, María Zambrano, Rosa Chacel... Son algunas de ellas. “Descubrir a estas mujeres me ha generado la necesidad de que la Historia se reescriba”, señalaba Balló en la conferencia que impartió en el CNIO invitada por la Oficina de la Mujer en Ciencia (WISE).

Además de recopilar, estudiar y visibilizar el trabajo de esta Generación, el proyecto de Balló pretende llevar todo este *nuevo* conocimiento a las aulas para acabar así con el sesgo histórico y que los más jóvenes sepan que, en contra de lo que nos han contado hasta ahora, ellas “no son las mujeres *de*, son las mujeres *que*”.

SEMINARIOS INVITADOS

DISTINGUISHED SEMINARS

10 DE JUNIO
ADOLFO FERRANDO
Universidad de Columbia. Centro Médico (EE.UU.)

27 DE JUNIO
DIANE SIMEONE
University of Michigan Health System (EE.UU.)

CNIO WOMEN IN SCIENCE OFFICE SEMINARS

28 DE JUNIO
TÀNIA BALLÓ
Documentalista y directora de cine (España)

