

El CIC reúne a los grandes especialistas de la genómica, el aprendizaje automático, la epigenética y la epitranscriptómica del cáncer.

- La revolución que están provocando en las áreas englobadas en la ómica en los últimos años es tan significativa que se están promoviendo cambios en paradigmas de las áreas de la biología evolutiva del desarrollo, el estudio de la biología de células madre y la investigación del cáncer.
- Del 30 de noviembre al 2 de diciembre, se celebrará en Salamanca el Simposio: Genómica y epitranscriptómica del cáncer: del laboratorio a la clínica (Cancer genomics and epitranscriptomics: from the bench to the clinic) que dará una visión global de estas especialidades de la investigación biomédica.

El simposio Cancer genomics and epitranscriptomics: from the bench to the clinic ha sido organizado por el Centro de Investigación del Cáncer (CSIC-Universidad de Salamanca) y aportará una visión integral del impacto que están provocando los métodos de secuenciación masiva, bioinformática y el aprendizaje automático (inteligencia artificial) en la comprensión de los procesos biológicos del cáncer y la investigación a gran escala del ADN y el ARN, a través de disciplinas como la genómica, la epigenética, la epitranscriptómica y análisis computacional.

Gracias a la genómica, que se ha desarrollado en el s.XXI, se están empezando a comprender procesos biológicos y patológicos complejos regulados desde el genoma y los genes. Además, en las últimas décadas, a medida que se ha ido aumentando este conocimiento, se han identificado marcas químicas del ADN y del ARN que, sin cambiar su secuencia, regulan la expresión de los genes, es decir, regulan qué genes deben dar lugar a determinadas proteínas. Cuando se producen mutaciones o determinados cambios en el ADN, en el ARN o en sus marcas químicas, pueden modificar los mecanismos moleculares de la célula y pueden dar lugar a enfermedades como el cáncer. Actualmente los científicos están empezando a dar los pasos para revertir dichos cambios o tratar sus efectos se



Centro de Investigación del Cáncer
IBMCC - FICUS
(Universidad de Salamanca-CSIC)
Campus Miguel de Unamuno
37007 Salamanca (España)
Tel.: 923 294720
www.cicancer.org

pueden desarrollar tratamientos personalizados, o incluso desarrollar programas para prevenir el desarrollo de las enfermedades. Mediante la secuenciación masiva se obtiene una gran cantidad de datos que por su complejidad requiere de técnicas de análisis para manejar y comprender dichos datos. Si se tratan correctamente mediante el análisis computacional de aprendizaje automático, se puede obtener información sobre patrones biológicos que pueden facilitar estrategias para prevenir enfermedades, desarrollar tratamientos personalizados más eficientes e incluso hacer una predicción de la respuesta a tratamientos y un seguimiento de pacientes. Para ello, cada día se van integrando con más frecuencia en la investigación biomédica el aprendizaje automático (en inglés machine learning) procedente de la Inteligencia Artificial. La revolución en los últimos años es tan significativa que se están promoviendo cambios en paradigmas de las áreas de la biología evolutiva del desarrollo, el estudio de la biología de células madre y la investigación del cáncer.

Del 30 de noviembre al 2 de diciembre asistirán al Simposio: genómica y epitranscriptómica del cáncer: del laboratorio a la clínica más de 160 investigadores procedentes de 21 países (Noruega, Etiopía, España, Alemania, UK, Italia, Emiratos Árabes, Francia, Canadá, India, México, Portugal, Bulgaria, Israel, Chile, Brasil, Túnez, Croacia, Ghana, Suecia y EE.UU.) y de los cuatro continentes (Europa, Asia, América y África).

La participación de grandes especialistas en las áreas de la genómica, epigenética, análisis computacional y epitranscriptómica ofrecerá a los asistentes una visión integral del impacto de las tecnologías mencionadas y los avances científicos en el cáncer tanto a nivel básico como clínico, se desencadenarán debates sobre temas actuales y fomentar colaboraciones científicas internacionales. En el simposio se van a exponer 74 trabajos científicos, de los cuales el 55% serán presentados por mujeres. Además, se van a incluir sesiones educativas tanto para investigadores jóvenes (estudiantes de postgrado y postdoctorales) así como para investigadores con una trayectoria más consolidada (investigadores principales de grupos).