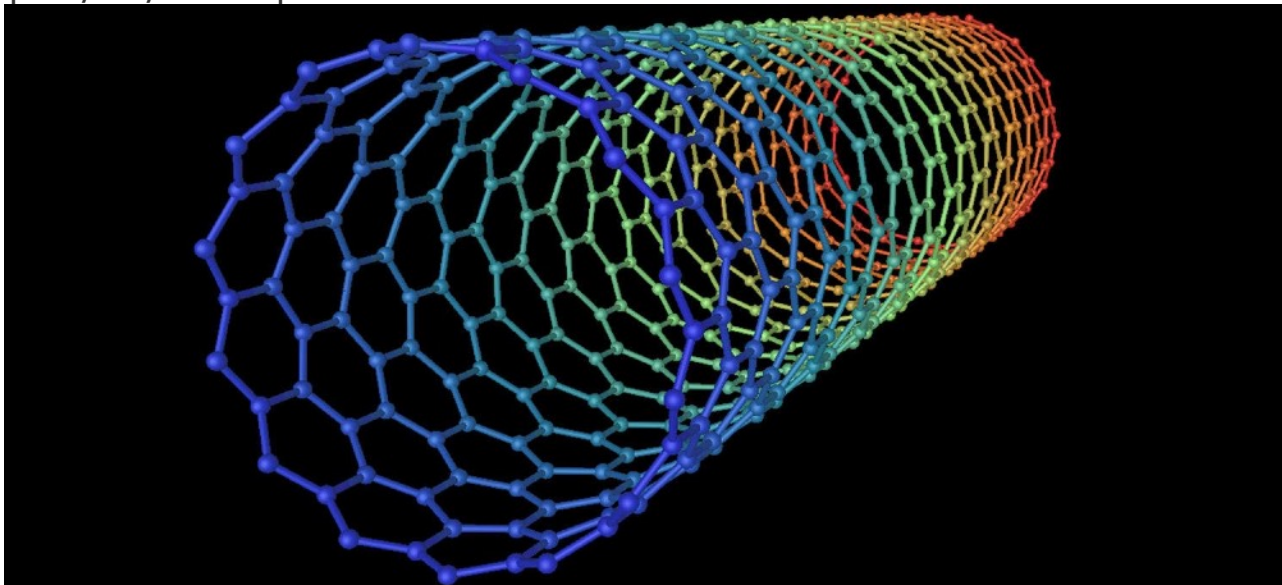


Conferencia Anual del CIBER-BBN: lo último en biomateriales, bioingeniería y nanomedicina

| 21/10/2019 |



Este lunes ha comenzado en Tarragona la Conferencia Anual del Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina ([CIBER-BBN](#)). La reunión, que ha sido inaugurada por la directora del ISCIII, Raquel Yotti, y por el director científico del CIBERBBN, Ramón Martínez, se ha consolidado como punto de encuentro para los científicos españoles y constituye un evento de referencia para exponer los proyectos en desarrollo y explorar futuras propuestas y nuevas posibilidades de colaboración entre equipos.

A lo largo de dos días, la conferencia permitirá que los investigadores compartan y actualicen conocimientos en torno a cuestiones como la inteligencia artificial, el big data, la edición genética y las herramientas CRISPR, la biopsia líquida, la metabolómica, la liberación dirigida de fármacos y la reprogramación celular, entre otros temas.

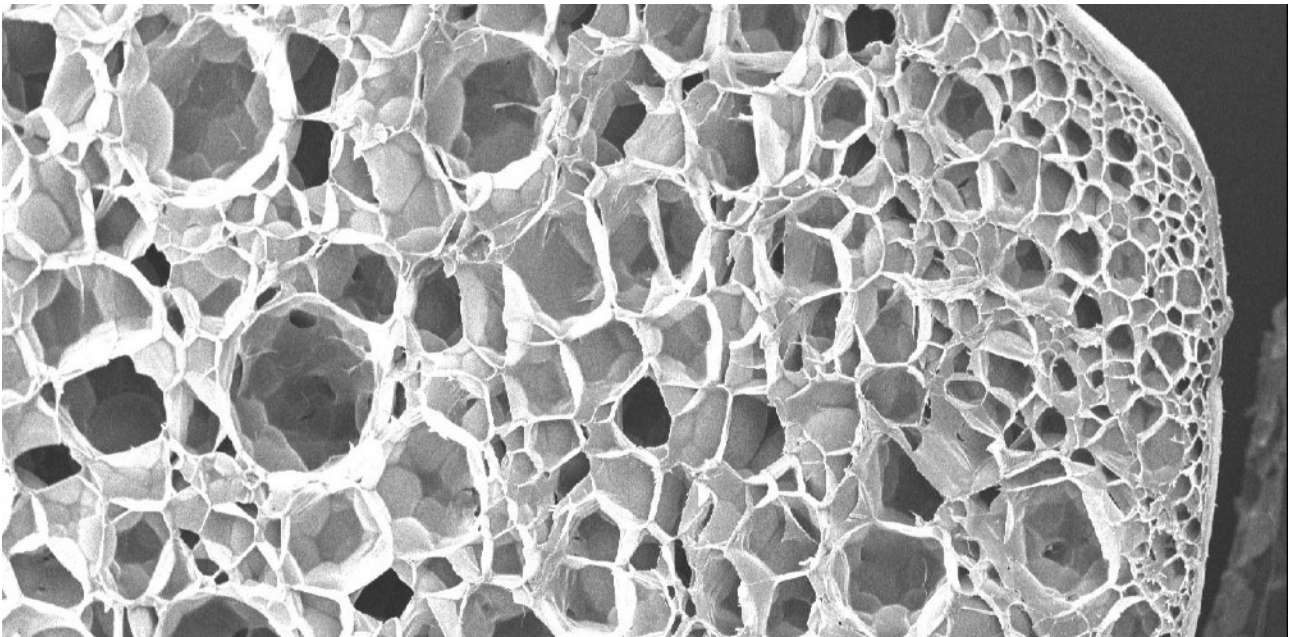
El director del CIBERBBN ha recordado que el objetivo del centro es "ejecutar investigación colaborativa de excelencia, por lo que es primordial conocernos entre nosotros e identificar aspectos de investigación donde puedan establecerse sinergias y así plantear proyectos más multidisciplinares y de mayor alcance".



Presentación de la Conferencia, este lunes: Margarita Blázquez, subdirectora del ISCIII; Raquel Yotti, directora del Instituto, y Ramón Martínez, director del CIBER-BBN.

Mejorar eficacia de los fármacos y reducir efectos secundarios

"Algunos de los grandes desafíos que aún están pendientes en relación a las terapias actuales de muchas enfermedades siguen concentrándose en poder mejorar la eficacia terapéutica de los fármacos disponibles y en reducir sus efectos adversos", explica Simó Schwartz, jefe de grupo del CIBER-BBN en el Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR). Por ello, uno de los ejes del debate en estas jornadas se centra en los nuevos diseños farmacológicos basados en sistemas de transporte y liberación de nanomedicinas. "La optimización de los tratamientos no solo pasa por una mejora de la indicación terapéutica y de la selección de los pacientes que pueden obtener mayores beneficios de la medicina personalizada, sino también por el desarrollo de nuevos sistemas en los que la mejora de la selectividad de los fármacos por las células y tejidos diana permita obtener mejores resultados", ha añadido.



El desarrollo de sistemas que permiten atravesar barreras biológicas, como la que impide a muchos fármacos o proteínas llegar al cerebro, es uno de los principales objetivos: "Para solventar este problema, trabajamos en la identificación de pequeños fragmentos de proteínas específicos (péptidos o ligandos) que lo permiten; o el uso de vesículas extracelulares (entre ellas los exosomas) generadas a partir de células modificadas genéticamente, como vehículos para solucionar el déficit de enzimas en enfermedades raras", continúa Schwartz.

Otros ejemplos son el desarrollo de nuevos sistemas inteligentes capaces de controlar la liberación controlada de diversos fármacos en respuesta a la aparición de células tumorales, como los basados en hidrogeles-3D inyectables o los actuales esfuerzos para obtener nuevos sistemas para permitir la edición genética (modificación de genes celulares) o alterar su regulación, de forma específica en las células enfermas.

Células 'suicidas', enfermedad y envejecimiento

Otra de las sesiones científicas tratará el papel de la senescencia celular como causa patológica de múltiples enfermedades: "El daño celular grave o irreparable a menudo activa una serie de respuestas celulares denominadas como senescencia. Como consecuencia de ello, las células senescentes se acumulan en multitud de enfermedades asociadas al envejecimiento", explica José Ramón

Murguía, investigador del CIBER-BBN en la Universidad Politécnica de Valencia. Recientemente, se ha demostrado que la eliminación de dichas células podría convertirse en una aproximación terapéutica muy prometedora para el tratamiento de estas enfermedades: "Por ello, estamos trabajando en el desarrollo de estrategias para la detección y eliminación de estas células, que son esenciales para poder utilizar este nuevo tipo de terapia", añade. Además, los investigadores del CIBER-BBN presentan en estas Jornadas sus avances en la detección tanto in vitro como in vivo de células senescentes, así como en el desarrollo de nanosistemas que eliminen selectivamente estas células en dos modelos de enfermedad: el cáncer y la fibrosis pulmonar idiopática.