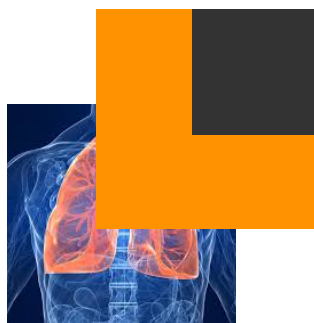


18
ENERO
25



LUNES DE CIENCIA: SALUD GLOBAL

Ciclo de conferencias 2021
18:00 h



STREAMING

Residencia de Investigadores, CSIC-Generalitat de Catalunya
C/Hospital, 64 08001 Barcelona | 93 443 27 59
www.residencia-investigadors.es

En el manifiesto fundacional de la Organización Mundial de la Salud en 1948 se definió la salud como el “estado de completo bienestar físico, mental, social, y no meramente la ausencia de enfermedad o decaimiento”.

Cuando se habla de “salud” hay que tener presente que esta no ha sido una realidad estática, sino que ha sido un concepto determinado en cada momento por la historia. Así, no fue hasta el período comprendido entre 1750 y 1900 en que se fueron afianzando conceptos como los de “salud pública” o “higiene social”. Este largo proceso propició, asimismo, que la protección y la promoción de la salud pública se hayan convertido en un derecho fundamental y en una aspiración para toda la Humanidad.

Así, en estos momentos, la pandemia del Covid-19 ha hecho que la idea de “salud global” adquiera una dimensión todavía más trascendente por lo que en la actualidad cobra mayor relevancia conocer investigaciones en curso como también todas aquellas actuaciones que inciden en el diseño, la aplicación y la mejora del bienestar colectivo como, por ejemplo, la interacción entre los modelos de desarrollo, los avances tecnológicos o el cambio global.

Por todo ello, la Residencia de Investigadores dedica su nuevo ciclo de conferencias “Lunes de Ciencia” durante el curso académico 2020-2021 a profundizar en el conocimiento de este ámbito tan fundamental como es el de la salud colectiva.

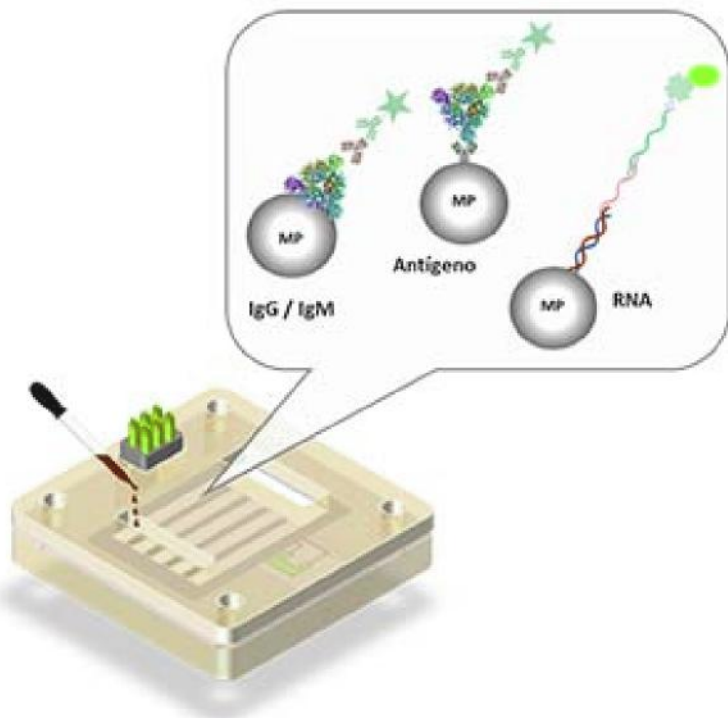
Lunes 18 Enero

18:00h | STREAMING

Tecnologías Bioanalíticas para el Diagnóstico de la COVID-19: **CÓMO FUNCIONAN** y en **QUÉ MOMENTO** se tienen que utilizar

Dra. M.-Pilar Marco (IQAC-CSIC) y Dr. César Fernández (IMB-CNM-CSIC)

La enfermedad conocida como COVID-19, causada por el coronavirus SARS-CoV-2, ha provocado una pandemia mundial que ha tenido consecuencias muy alarmantes en cuanto a número de muertes y personas gravemente afectadas, además de pérdidas económicas muy elevadas. La carencia actual de vacunas y tratamientos efectivos, es la causa del gran valor que han tenido las técnicas de diagnóstico y su utilización para la detección precoz, la criba generalizada y el rastreo de contactos de COVID-19 para controlar la propagación y minimizar los efectos negativos sobre la salud y la sociedad. Así pues, las tecnologías de diagnóstico bioanalítico han tenido un papel crítico en la mitigación de la pandemia COVID-19 y continuarán siendo fundamentales en la prevención de olas posteriores. En esta charla, presentaremos los fundamentos básicos de todas estas tecnologías (PCR, Test de Antígenos, Test Serológicos, etc), qué información proporcionan y en qué momento es conveniente utilizar cada una de ellas, además de proporcionar información sobre algunos de los desarrollos que se están llevando a cabo en el CSIC y en otras instituciones de investigación.





Dra. M.-Pilar Marco, Profesora de Investigación del CSIC, Coordinadora del Programa de Investigación en Nanomedicina del CIBER-BBN y Jefe del grupo de Nanobiotecnología para el Diagnóstico (Nb4D). Es una referencia en el campo de las tecnologías basadas en el uso anticuerpos. Como jefe del grupo Nb4D, lidera y coordina una actividad científica multidisciplinaria dirigida a desarrollar una nueva generación de tecnologías de diagnósticos basados en la integración de baroreceptores, micro (nano) estructuras y / o innovadores esquemas de transducción de tipo óptico o electroquímico. Esta investigación se realiza en el contexto de colaboraciones nacionales e internacionales con diferentes instituciones de investigación, empresas y otros grupos de interés. Ha estado coautora de más de 220 artículos en revistas científicas internacionales con un factor de alto impacto y varias patentes, algunas de las cuales se encuentran en explotación.



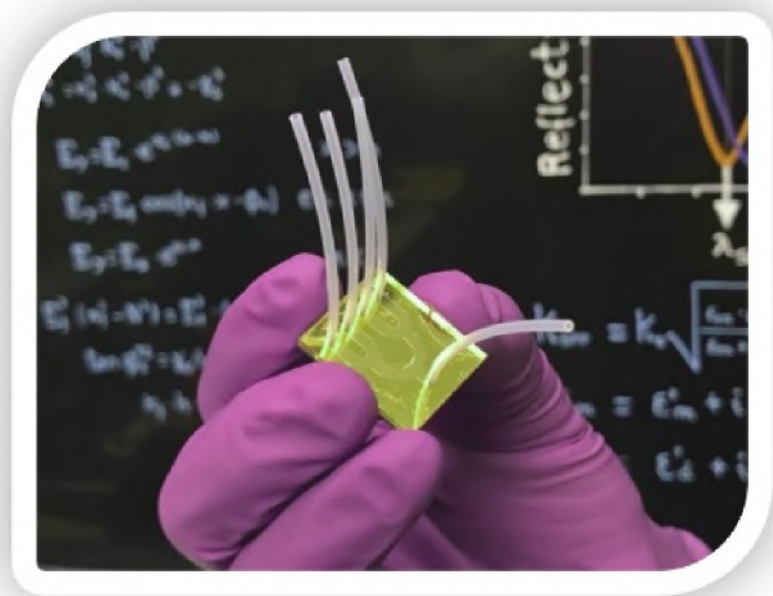
Dr. César Fernández, Investigador Científico del CSIC, en el Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM) y jefe del grupo de Transductores Químicos (GTQ). Su actividad investigadora se centra en el desarrollo ad-hoc de herramientas analíticas miniaturizadas para la detección de especies químicas identificadas como biomarcadores en salud o contaminantes en medioambiente. Dichas herramientas integran sensores químicos y componentes microfluídicos de arquitecturas muy variadas. El GTQ dedica una parte importante de sus recursos a la transferencia de su tecnología al mercado y en la actualidad tiene varios de sus dispositivos implementados en dos equipos de medida comerciales. Todas estas actividades se realizan en el marco de proyectos nacionales e Internacionales, así como contratos con empresas. César Fernández ha participado en más de 20 proyectos nacionales e Internacionales (14 como investigador principal y un proyecto europeo como coordinador), es coautor de más de 80 artículos en revistas Internacionales de alto impacto y de 12 patentes (2 en explotación).

Lunes 25 Enero

18:00h | STREAMING

Plataformas Biosensoras avanzadas para el diagnóstico rápido de **coronavirus** y su vigilancia epidemiológica

Dra. Laura M. Lechuga (ICN2 - CSIC)



En CoNVat desarrollamos biosensores nanofotónicos en formato Point-of-Care (POC) para la detección e identificación en tiempo real del SARS-CoV-2 y otros coronavirus tanto en humanos como en especies huéspedes (murciélagos). El uso de biosensores proporciona análisis selectivos y muy sensibles, al tiempo que reduce los tiempos de respuesta a minutos y permite el análisis con tan solo unas gotas de muestra humana. Pero lo que es más importante, los biosensores pueden proporcionar el valor de la carga viral o de las inmunoglobulinas producidas por un paciente y funcionar en cualquier lugar donde se necesiten.

Como se ha evidenciado en esta pandemia, el diagnóstico clínico debe avanzar y adoptar, promover e instalar ampliamente tecnologías rápidas de biosensores para una mejor evaluación de los brotes y situaciones críticas y para estar preparados para futuras situaciones de emergencia sanitaria como la que estamos sufriendo y que sin duda llegarán en el futuro.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la falta de tecnologías rápidas y portátiles para un diagnóstico masivo de la población. Hay una urgente necesidad de disponer de tests rápidos y fiables, que puedan reemplazar las técnicas PCR de laboratorio, para poder ofrecer un diagnóstico masivo, rápido y a bajo precio. Para superar este cuello de botella, es esencial desarrollar nuevas pruebas de diagnóstico, y la tecnología de biosensores es una de las mejor preparadas para abordar este desafiante objetivo.

Desde principios de marzo de 2020, nuestro grupo lidera el proyecto CoNVat (Combating Covid-19: Advanced nanobiosensing platform for POC global diagnostics and monitoring), uno de los primeros proyectos financiados por la Unión Europea para luchar contra la COVID-19.



Dra. Laura M. Lechuga, Profesora de Investigación del CSIC, Jefe del Grupo de Nanobiosensores y Aplicaciones Bioanalíticas en el Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2, Barcelona) y en el CIBER-BBN.

Su área de investigación se centra en la Nanomedicina, el Nanodiagnóstico y el desarrollo tecnológico de Biosensores nanofotónicos y su integración en plataformas portátiles tipo "Point-of-Care" (POC), así como su aplicación en el diagnóstico clínico y medioambiental descentralizado. Ha publicado más de 270 trabajos de investigación, posee 8 familias de Patentes a nivel nacional e internacional, ha impartido más de 365 Conferencias invitadas en todo el mundo y ha sido con-fundadora de dos empresas Spin-offs. Es Editora Asociada en revistas internacionales, pertenece a los Comités Científicos Asesores de diversas instituciones nacionales e internacionales de gran prestigio y participa habitualmente en numerosos paneles internacionales de evaluación científica de alto nivel.

Ha recibido diversos premios y distinciones, entre otros el Premio Física, Innovación y Tecnología de la RSEF y la Fundación BBVA en 2016, su nombramiento como miembro distinguido de la Sociedad Internacional de Óptica (OSA) en 2014 y en 2020 el Premio Rey Jaime I en Nuevas Tecnologías, el Premio Nacional de Investigación (categoría de Transferencia de Tecnología) y el Premio Ada Byron 2020 de la Universidad de Deusto.

Además, viene realizando una importante labor de divulgación científica desde hace más de 20 años, siendo una de las pioneras nacionales en este ámbito, con numerosos programas de TV, radio, entrevistas en prensa y conferencias y artículos de divulgación a nivel nacional e internacional.

Desde marzo 2020 lidera y coordina uno de los primeros y principales proyectos europeos para el diagnóstico de la COVID-19 y desde abril 2020 forma parte del Grupo de Trabajo Multidisciplinar, panel de expertos científicos que asesoran al Ministerio de Ciencia e Innovación y al Gobierno de España en temas científicos relacionados con la pandemia.

