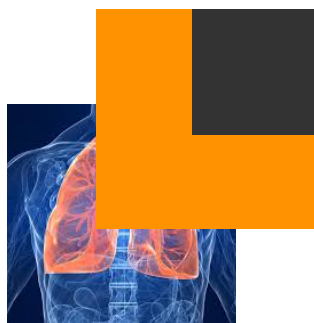


**18**  
GEN  
**25**



# DILLUNS DE CIÈNCIA: SALUT GLOBAL

Cicle de conferències 2021  
18:00 h



**STREAMING**

Residència d'Investigadors, CSIC-Generalitat de Catalunya  
C/Hospital, 64 08001 Barcelona | 93 443 27 59  
[www.residencia-investigadors.es](http://www.residencia-investigadors.es)

En el manifest fundacional de l'Organització Mundial de la Salut el 1948 es va definir la salut com "l'estat de complet benestar físic, mental, social, i no merament l'absència de malaltia o decaïment".

Quan es parla de "salut" cal tenir present que aquesta no ha estat una realitat estàtica, sinó que ha estat un concepte determinat en cada moment per la història. Així, no va ser fins al període comprès entre 1750 i 1900 en què es van anar consolidant conceptes com els de "salut pública" o "higiene social". Aquest llarg procés va propiciar, així mateix, que la protecció i la promoció de la salut pública s'hagin convertit en un dret fonamental i en una aspiració per a tota la Humanitat.

Així, a hores d'ara, la pandèmia del Covid-19 ha fet que la idea de "salut global" adquireixi una dimensió encara més transcendent per la qual cosa en l'actualitat adquireix major rellevància conèixer investigacions en curs com també totes aquelles actuacions que incideixen en el disseny, l'aplicació i la millora del benestar col·lectiu com, per exemple, la interacció entre els models de desenvolupament, els avenços tecnològics o el canvi global.

Per tot això, la Residència d'Investigadors dedica el seu nou cicle de conferències "Dilluns de Ciència" durant el curs acadèmic 2020-2021 a aprofundir en el coneixement d'aquest àmbit tan fonamental com és el de la salut col·lectiva.

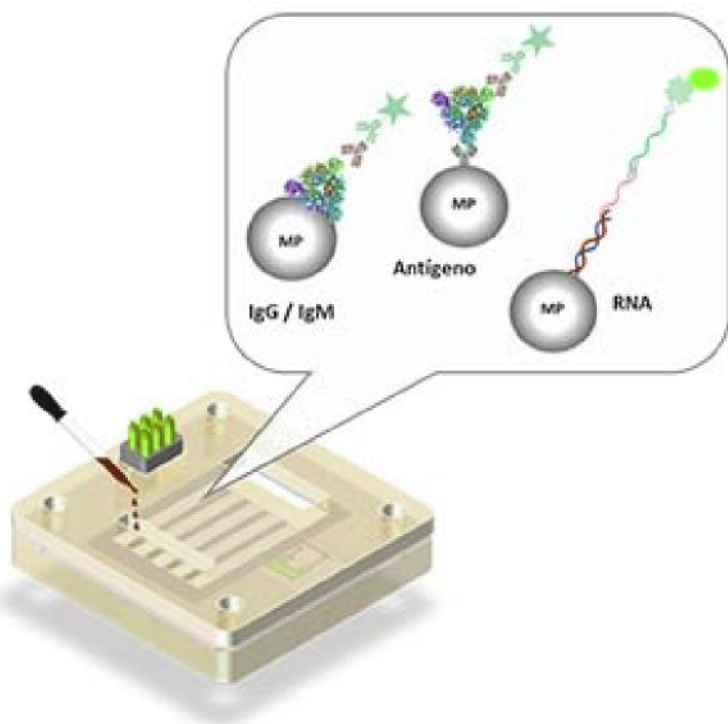
# Dilluns 18 Gener

18:00h | STREAMING

## Tecnologies Bioanalítiques pel Diagnòstic de la COVID-19: COM FUNCIONEN i en QUIN MOMENT s'han d'utilitzar

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

La malaltia coneguda com a COVID-19, causada pel coronavirus SARS-CoV-2, ha provocat una pandèmia mundial que ha tingut conseqüències molt alarmants en quan a nombre de morts i persones greument afectades, a més de pèrdues econòmiques molt elevades. La manca actual de vacunes i tractaments efectius, es la causa del gran valor que han tingut les tècniques de diagnòstic i la seva utilització per la detecció precoç, el cribratge generalitzat i el rastreig de contactes de COVID-19 per controlar la propagació i minimitzar els efectes negatius sobre la salut i la societat. Així doncs, les tecnologies de diagnòstic bioanalític han tingut un paper crític en la mitigació de la pandèmia COVID-19 i continuaran sent fonamentals en la prevenció d'ones posteriors. En aquesta xerrada, presentarem els fonaments bàsics de totes aquestes tecnologies (PCR, Test d'Antígens, Test Serològics, etc), quina informació proporcionen i en quin moment és convenient utilitzar cadascuna d'elles, a més de proporcionar informació sobre alguns dels desenvolupaments que s'estan duent a terme al CSIC i a d'altres institucions de recerca.





**Dra. M.-Pilar Marco**, Professora d'Investigació del CSIC, Coordinadora del Programa de Recerca en Nanomedicina del CIBER-BBN i Cap del grup de Nanobioteclnologia per al Diagnòstic (Nb4D). És una referència en el camp de les tecnologies basades en l'ús anticossos. Com a cap del grup Nb4D, lidera i coordina una activitat científica multidisciplinària dirigida a desenvolupar una nova generació de tecnologies de diagnòstics basades en la integració de baroreceptors, micro (nano) estructures i / o innovadors esquemes de transducció de tipus òptic o electroquímich. Aquesta recerca es realitza en el context de col·laboracions nacionals i internacionals amb diferents institucions de recerca, empreses i altres grups d'interès. Ha estat coautora de més de 220 articles en revistes científiques internacionals amb un factor d'alt impacte i diverses patents, algunes de les quals es troben en explotació.



**Dr. César Fernández**, Investigador Científich del CSIC, a l'Institut de Microelectrònica de Barcelona (IMB-CNM) i cap del grup de Transductors Químichs (GTQ). La seva activitat investigadora es centra en el desenvolupament ad-hoc d'eines analítiques miniaturitzades per a la detecció d'espècies químiches identificades com a biomarcadors en salut o contaminants en medi ambient. Aquestes eines integren sensors químichs i components microfluídichs d'arquitectures molt variades. El GTQ dedica una part important dels seus recursos a la transferència de la seva tecnologia al mercat i en l'actualitat té diversos dels seus dispositius implementats en dos equips de mesura comercials. Totes aquestes activitats es realitzen en el marc de projectes nacionals i Internacionals, així com contractes amb empreses. César Fernández ha participat en més de 20 projectes nacionals i Internacionals (14 com a investigador principal i un projecte europeu com a coordinador), és coautor de més de 80 articles en revistes Internacionals d'alt impacte i de 12 patents (2 en explotació).

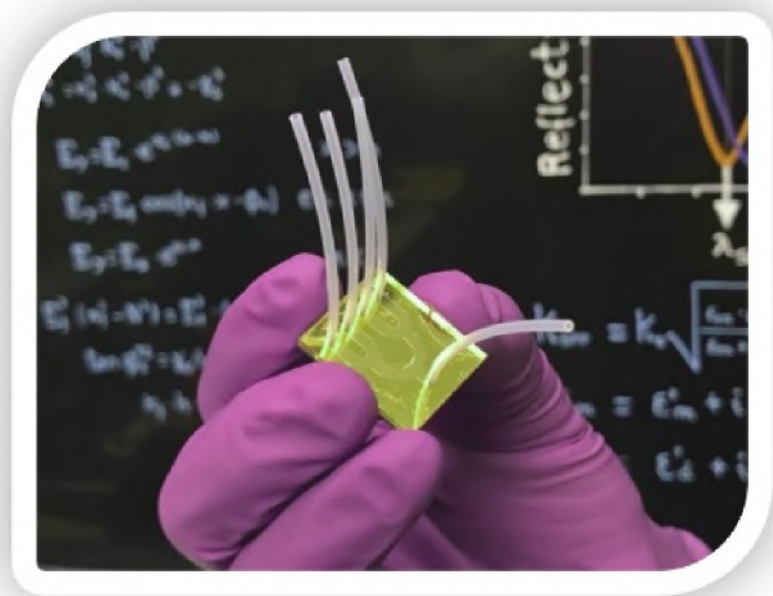


# Dilluns 25 Gener

18:00h | STREAMING

## Plataformes Biosensors avançades per al diagnòstic ràpid de coronavirus i la seva vigilància epidemiològica

Dra. Laura M. Lechuga (ICN2 - CSIC)



En CoNVat desenvolupem biosensors nanofotònics en format Point-of-Care (POC) per a la detecció i identificació en temps real del SARS-CoV-2 i altres coronavirus tant en humans com en espècies hostes (ratapinyades). L'ús de biosensors proporciona anàlisis selectives i molt sensibles, al mateix temps que redueix els temps de resposta a minuts i permet l'anàlisi amb tan sols unes gotes de mostra humana. Però el que és més important, els biosensors poden proporcionar el valor de la càrrega viral o de les immunoglobulines produïdes per un pacient i funcionar en qualsevol lloc on es necessitin.

Com s'ha evidenciat en aquesta pandèmia, el diagnòstic clínic ha d'avançar i adoptar, promoure i instal·lar àmpliament tecnologies ràpides de biosensors per a una millor avaluació dels brots i situacions crítiques i per a estar preparats per a futures situacions d'emergència sanitària com la que estem sofrint i que sens dubte arribaran en el futur.

La pandèmia de COVID-19 ha posat de manifest la falta de tecnologies ràpides i portàtils per a un diagnòstic massiu de la població. Hi ha una urgent necessitat de disposar de tests ràpids i fiables, que puguin reemplaçar les tècniques PCR de laboratori, per a poder oferir un diagnòstic massiu, ràpid i a baix preu. Per a superar aquest coll d'ampolla, és essencial desenvolupar noves proves de diagnòstic, i la tecnologia de biosensors és una de les millors preparades per a abordar aquest desafiador objectiu.

Des de principis de març de 2020, el nostre grup lidera el projecte CoNVat (Combating Covid-19: Advanced nanobiosensing platform for POC global diagnostics and monitoring), un dels primers projectes finançats per la Unió Europea per a lluitar contra la COVID-19.



**Dra. Laura M. Lechuga**, Professora de Recerca del CSIC, Cap del Grup de Nanobiosensors i Aplicacions Bionalítiques a l'Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2, Barcelona) i en el CIBER-BBN.

La seva àrea de recerca es centra en la Nanomedicina, el Nanodiagnòstic i el desenvolupament tecnològic de Biosensors nanofotònics i la seva integració en plataformes portàtils tipus "Point-of-Care" (POC), així com la seva aplicació en el diagnòstic clínic i mediambiental descentralitzat. Ha publicat més de 270 treballs de recerca, posseeix 8 famílies de Patents a nivell nacional i internacional, ha impartit més de 365 Conferències convidades a tot el món i ha estat cofundadora de dues empreses Spin-offs. És Editora Associada en revistes internacionals, pertany als Comitès Científics Assessors de diverses institucions nacionals i internacionals de gran prestigi i participa habitualment en nombrosos panells internacionals d'avaluació científica d'alt nivell.

Ha rebut diversos premis i distincions, entre altres el Premi Física, Innovació i Tecnologia de laRSEF i la Fundació BBVA al 2016, el seu nomenament com a membre distingit de la Societat Internacional d'Òptica (OSA) al 2014 i al 2020 el Premi Rei Jaume I en Noves Tecnologies, el Premi Nacional de Recerca (categoria de Transferència de Tecnologia) i el Premi Ada Byron 2020 de la Universitat de Deusto.

A més, ve realitzat un important treball de divulgació científica des de fa més de 20 anys, sent una de les pioneres nacionals en aquest àmbit, amb nombrosos programes de TV, ràdio, entrevistes en premsa i conferències i articles de divulgació a nivell nacional i internacional.

Des de març 2020 lidera i coordina un dels primers i principals projectes europeus per al diagnòstic de la COVID-19 i des d'abril 2020 forma part del Grup de Treball Multidisciplinari, panell d'experts científics que assessoren el Ministeri de Ciència i Innovació i al Govern d'Espanya en temes científics relacionats amb la pandèmia.

