



DOCTORATS
INDUSTRIALS



EL PLA DE
DOCTORATS
INDUSTRIALS

PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2016 DI 085

DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

Títol del projecte

Disseny de proves de diagnòstic ràpid per a microorganismes en mostres biològiques

Empresa

Laboratori de Referència de Catalunya

Responsable de l'empresa

Concepción Segura Alvarez

Universitat

Universitat Autònoma de Barcelona

Director/a de tesi

Maria Mercè Martí Ripoll

Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

Maria Carme Garcia Martin

BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

Les malalties infeccioses representen la problemàtica més important de la salut a tot el món i són responsables d'una enorme morbiditat. La identificació i cribatge dels pacients que requereixen tractament segueix sent un greu problema per al control d'aquestes malalties, ja que la seva incidència podria reduir-se considerablement si existissin proves de diagnòstic apropiades disponibles en entorns d'escassos recursos o centres perifèrics en el món desenvolupat.

Aquesta proposta aborda el desenvolupament de noves plataformes de diagnòstic per assolir els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni de l'ONU pel que fa a la reducció de la càrrega de malalties que afecten la salut global. Recentment, l'Organització Mundial de la Salut va descriure les característiques ideals que han de tenir aquestes proves de diagnòstic/cribatge ràpids en entorns amb recursos limitats, representades per l'acrònim ASSURED (de l'anglès Affordable, Sensitive, Specific, User-friendly, Rapid & Robust, Equipment-free, Delivered to those who need it).

En aquest projecte,

(A) Es consideraran tecnologies emergents adequades per al diagnòstic ràpid, en concret, amb detecció electroquímica (biosensors) i òptica (tires de flux lateral i proves d'aglutinació).

(SS) Es seleccionaran dianes diagnòstiques noves i biomarcadors de malalties, per tal d'aconseguir una alta especificitat (sense falsos positius) i sensibilitat (sense falsos negatius). Es dissenyaran nous bionanomaterials híbrids per millorar la sensibilitat dels mètodes de bioanàlisi.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
Secretaria d'Universitats i Recerca



Agència
de Gestió
d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca

(U) En tots els casos s'abordarà la simplificació analítica per tal de minimitzar el pipetejat, les etapes de rentat i la manipulació de reactius i per proporcionar eines analítiques que requereixin una formació mínima per als usuaris finals.

(R) Es dissenyaran assaigs robustos, portàtils i estables a temperatura ambient, capaços de proporcionar resultats ràpids i que permetin així l'adopció immediata de mesures, com ara el ràpid tractament. La detecció multiplexada serà també considerada.

(E) En tots els casos, s'evitarà instrumentació associada d'alt cost, i es prioritzaran, quan sigui possible, les proves amb detecció visual.

(D) Els objectius se seleccionaran entre els principals problemes que enfronta la salut global, incloent els bacteris patògens i sèpsia. La tecnologia derivada d'aquest projecte pot transferir-se a nous biomarcadors relacionats amb els països desenvolupats i amb la medicina personalitzada.