

Nom de la presentació / tema: EYEBLOOD: Nuevas tecnologías de microscopía confocal para el diagnóstico de enfermedades sanguíneas

Qui el presenta:

Mónica Roldán¹, Laura Rey -Barroso², Susanna Gassiot³, Francisco J. Burgos -Fernández², Anna Ruiz -Llobet⁴, Ignacio Isola³, Jaume Pujol² y Meritxell Vilaseca²

¹Unitat de Microscòpia Confocal. Servei d'Anatomia Patològica. Institut Pediàtric de Malalties Rares. Hospital Sant Joan de Déu. Paseo de San Juan de Dios 2, Esplugues de Llobregat.

²Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes, Universitat Politècnica de Catalunya. Rambla de Sant Nebridi 10, Terrassa

³Laboratori d'hematologia. Servei de diagnòstic de laboratori, Institut de Recerca Hospital Sant Joan de Déu. Paseo de San Juan de Dios 2, Esplugues de Llobregat.

⁴Servei d'hematologia pediàtrica. Hospital Sant Joan de Déu. Paseo de San Juan de Dios 2, Esplugues de Llobregat.

Servei / Unitat i/o Departament: En este proyecto intervienen el grupo VISPEC del Centro de Desarrollo de Sensores, Instrumentación y Sistemas de la Universitat Politècnica de Catalunya, el laboratorio de Hematología, el Servicio de Hematología Clínica y la Unidad de Microscopía Confocal y Superresolución del Hospital San Joan de Déu.

Des de quan es porta a terme el contingut d'allò que es presenta: Enero 2019

Raona com impacta la teva proposta sobre els professionals, societat i/o pacients . **Resum de la presentació (254 paraules)**

EYEBLOOD es un proyecto multidisciplinar que tiene como objetivo el uso de la ingeniería fotónica para desarrollar nuevas herramientas de análisis de imagen para el diagnóstico de enfermedades hematológicas. En el marco de estas enfermedades, las talasemias son un conjunto de enfermedades muy prevalentes producidas por la alteración en la síntesis de las cadenas de globinas. En las formas graves, la anemia es muy severa y puede comprometer la vida del paciente, siendo el trasplante de médula la única opción curativa. El diagnóstico de las formas leves es especialmente importante para realizar un buen consejo genético y evitar la aparición de formas graves, y se basa actualmente en los hallazgos en el hemograma, la morfología eritrocitaria y estudios moleculares, que son costosos.

El objetivo de este proyecto es estudiar las posibilidades del microscopio confocal espectral como herramienta de diagnóstico y, posteriormente, desarrollar un equipo espectral de bajo coste y facilidad de uso para ayudar al diagnóstico de estas enfermedades. Para ello, se han evaluado muestras de pacientes con alfa-talasemia y de controles sanos mediante esta tecnología para detectar posibles diferencias dentro del dominio espectral. El microscopio dispone de un láser blanco y un detector espectral que nos permite obtener espectros de emisión y de excitación. En los estudios que hemos realizado hasta la fecha se han calculado dos índices que, de forma preliminar, permiten discriminar entre las distintas patologías y grado de severidad, especialmente las alfa-talasemias.

En el futuro, el diagnóstico mediante el uso de tecnologías de vanguardia y el análisis de imágenes podrá ofrecer al hematólogo un nuevo horizonte cuando se trata de mejorar la estrategia de diagnóstico y orientar en la búsqueda de genes implicados.