

La Red de Fotonica Medica de Barcelona celebra su segunda reunion anual

El encuentro de expertos debate la microcirculacion en la salud y la enfermedad

May 04, 2023

La Red de Fotonica Medica de Barcelona (BMPN) celebro la semana pasada su reunion anual en el Hospital Parc Tauli. La plataforma BMPN fue lanzada en 2021 a raiz de las colaboraciones entre ICFO y diversos hospitales del area metropolitana para promover las actividades de investigacion y desarrollo en fotonica que se estan llevando a cabo en la region. Este ano el debate estuvo centrado en la microcirculacion en la salud y la enfermedad, donde expertos de la red y colaboradores europeos ofrecieron charlas sobre la microcirculacion en areas como los cuidados intensivos, el cancer, los accidentes cerebrovasculares o el desarrollo infantil.

El Prof. ICREA en ICFO Dr **Turgut Durduran**, lider del grupo de Optica Medica, presento el evento, emfatizando la naturaleza colaborativa de la Red y el objetivo compartido de trabajar

hacia la integracion de las tecnologias fotonicas en una gran variedad de practicas clinicas. ?

El monitoreo de la microcirculacion en los cuidados intensivos

El **Dr. Daniel de Backer**, jefe del Departamento de Cuidados Intensivos de los hospitales Universite Libre de Bruxelles y CHIREC, inauguro las sesiones de la manana repasando los enfoques historicos para medir la salud microcirculatoria en la UCI, destacando la importancia de la perfusion tisular y las lecciones aprendidas de la pandemia de COVID-19. Concluyo su charla mencionando las limitaciones existentes en las tecnicas de monitoreo d ela microcirculacion y los parametros de interes.

La sesion continuo explorando la medicion de la microcirculacion en las unidades de cuidados intensivos. El **Dr. Jonathan Montomoli**, medico en el Hospital Infermi de Rimini y el Erasmus MC de Rotterdam, presento un proyecto sobre la microscopia sublingual, mientras que **el Dr. Guillem Guartmoner** y el **Dr. Jaume Mesquida**, medicos del Hospital Parc Tauli, hablaron sobre el uso de la espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS) en la UCI, tanto en pacientes con shock septico como durante el retiro de la ventilacion mecanica.

La microcirculacion en el cancer, el ictus y el desarrollo infantil

La sesion de la tarde se centro en la microcirculacion mas alla de los cuidados intensivos. La **Dra. Mireia Mora**, medica del Hospital Clinic de Barcelona, abrio con una discusion sobre el papel de la microcirculacion en el cancer de tiroides y como se puede monitorizar mediante la optica difusa y los ultrasonidos. El **Dr. Xabier Urra** del Hospital Clinic y el IDIBAPS continuo explicando la relevancia de la microcirculacion en el ictus, mientras que la **Dra. Nuria Sebastian Galles**, investigadora del Centro de Cerebro y Cognicion de la Universidad Pompeu Fabra, impartio una charla sobre el desarrollo del lenguaje en la infancia y el estudio del bilingüismo mediante fNIRS. Finalmente, el **Dr. Albert Busquets** del INEFC explico la importancia de la microcirculacion en la actividad fisica, discutiendo los factores que estimulan la hipertrofia y destacando el potencial de las herramientas fotonicas para personalizar el entrenamiento muscular.

Colaboraciones internacionales

Tambien se presentaron los resultados de dos colaboraciones internacionales, lideradas por ICFO. El investigador postdoctoral del ICFO **Dr. Lorenzo Cortese**, presento los resultados del estudio de investigacion HEMOCOVID-19, una colaboracion cruzada internacional que comenzo en los primeros meses de la pandemia de COVID-19 con el fin de obtener informacion sobre el estado de salud de los pacientes afectados a traves de una campana clinica multicentrica. Tras estudiar a mas de 600 pacientes utilizando tecnologia NIRS y oclusion vascular, el proyecto descubrio que los pacientes con COVID-19 sufrian alteraciones en la microcirculacion de sus tejidos.

El **Prof. Davide Contini,** Profesor asociado en la Universidad Politecnica de Milan presento los

resultados del proyecto europeo VASCOVID, que ha desarrollado un dispositivo portatil para monitorizar la microcirculacion de los pacientes de la UCI. Presento tambien los resultados de los estudios clinicos, donde se han monitoreado mas de 215 sujetos. La sesion cerro con una demostracion en vivo del dispositivo VASCOVID, que brindo a los asistentes a la reunion la oportunidad de ver como los investigadores usan el dispositivo para monitorear la microcirculacion de los tejidos y hacer preguntas sobre su funcionamiento.
El evento subrayo la importancia de la microcirculacion en diversas areas clinicas, destacando el potencial de la fotonica y las colaboraciones entre hospitales y centros de investigacion para mejorar nuestra comprension de este aspecto crucial de la salud y la enfermedad.



Asistentes a la reunion anual de la Red BMP



IIntroduccion al programa por el profesor Turgut Durduran