

<b>Miércoles 27 de noviembre de 2019</b>			
<b>8:30-19:00</b>	<b>Registro (Valdecilla Norte)</b>		
<b>9:30-11:30</b>	<b>Imagen Médica I</b> Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)	<b>Procesado de Señal</b> <b>Biomédica I</b> Sala 2-3 (Pabellón 16)	<b>Modelado y</b> <b>Simulación de</b> <b>Sistemas</b> Sala 4-5 (Pabellón 16)
<b>11:30-12:30</b>	<b>Sesión de Pósteres I /Café</b> <b>Vestíbulo (Pabellón 16)</b>		
<b>12:30-13:00</b>	<p align="center"><b>Acto Inaugural</b>  <b>Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</b></p> <p align="center"><b>Consejero de Sanidad del Gobierno de Cantabria</b>  D. Miguel Javier Rodríguez Gómez  <b>Alcaldesa de Santander</b>  Dña. Gema Igual  <b>Rector de la Universidad de Cantabria</b>  D. Ángel Pazos Carro  <b>Director gerente del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla</b>  D. Rafael Tejido  <b>Presidente de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica</b>  D. Raimon Jané Campos  <b>Presidente del Comité Organizador del CASEIB 2019</b>  D. José Luis Arce Diego</p>		
<b>13:00-14:00</b>	<p align="center"><b>Conferencia Inaugural</b>  <b>Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</b></p> <p align="center"><b>Acousto-Optics towards deep tissue imaging and manipulation</b>  <i>Full Professor Dr. Stefan Andersson-Engels</i>  Director Irish Photonic Integration Ctr. (IPIC), Tyndall National Institute,  Cork, Ireland</p>		
<b>14:00-15:00</b>	<b>Comida (Sala de exposiciones, Valdecilla Norte)</b>		
<b>15:00-16:20</b>	<b>Imagen Médica II</b> Sala 2-3 (Pabellón 16)	<b>Procesado de Señal</b> <b>Biomédica II</b> Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)	<b>Sistemas Inteligentes</b> Sala 4-5 (Pabellón 16)
<b>16:30-17:30</b>	<b>Sesión de Pósteres II /Café</b> <b>Vestíbulo (Pabellón 16)</b>		
<b>17:30-18:50</b>	<b>Imagen Médica III</b> Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)	<b>Procesado de Señal</b> <b>Biomédica III</b> Sala 2-3 (Pabellón 16)	<b>Óptica Biomédica</b> Sala 4-5 (Pabellón 16)
<b>20:00-22:00</b>	<b>Acto de bienvenida Ayuntamiento de Santander - CASEIB</b> <b>Parainfo de la Universidad de Cantabria</b>		
<b>10:00-17:30</b>	<b>Exhibición empresas</b> <b>Vestíbulo (Pabellón 16)</b>		

Jueves 28 de noviembre de 2019			
8:30-19:00	<b>Registro (Valdecilla Norte)</b>		
8:40-10:00	Imagen Médica IV Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)	Sensores y Dispositivos Biomédicos Sala 2-3 (Pabellón 16)	Ingeniería de Rehabilitación Sala 4-5 (Pabellón 16)
10:00-11:00	<b>Mesa Redonda I</b> <b>Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)</b>  <b>Problemas clínicos en el hospital y el papel de la Ingeniería Biomédica</b>  <b>Modera: Dr. Ignacio del Moral.</b> Director Hospital Virtual Valdecilla  <b>Participantes:</b> <b>Dr. José M. Tormos.</b> Director de Investigación del Institut Guttman <b>Dr. Félix del Campo.</b> Jefe de Servicio de Neumología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid <b>Cirujano</b> del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla <b>Juan Pedraja Vidal.</b> Ingeniero del Hospital Virtual Valdecilla		
11:00-12:00	<b>Sesión de Pósteres III /Café</b> <b>Vestíbulo (Pabellón 16)</b>		
12:00-12:45	<b>Conferencia Invitada I</b> <b>Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</b>  <b>Terapias Inmunes. Células CAR-T</b> <b>Dr. Enrique M. Ocio San Miguel</b> Jefe del Servicio de Hematología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla		
12:45-14:15	<b>Premio José María Ferrero</b> <b>Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</b>		
14:15-15:15	<b>Comida (Sala de exposiciones, Valdecilla Norte)</b>		
15:15-17:00	<b>Sesión Premios Grados Ingeniería Biomédica</b> <b>Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</b>		
17:00-17:30			
17:30-18:00	<b>Sesión de Pósteres IV /Café</b> <b>Vestíbulo (Pabellón 16)</b>	<b>Conferencia-taller invitada</b> <b>Sala 4-5 (Pabellón 16)</b>  <b>Sistema europeo de patentes: aspectos concretos</b> <b>relacionados con la Ingeniería Biomédica</b> <b>Dr. David Pereda Cubián,</b> Europäisches Patentamt (München, Deutschland)	
18:00-19:00	<b>Asamblea SEIB</b> <b>Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)</b>		
20:00-23:00	<b>Visita libre Centro Botín, cena de gala (Hotel Bahía) y fiesta CASEIB (Dalí)</b>		
10:00-17:30	<b>Exhibición empresas</b> <b>Vestíbulo (Pabellón 16)</b>		

Viernes 29 de noviembre de 2019			
9:00-11:00	Registro (Valdecilla Norte)		
9:00-10:20	Educación Sala 4-5 (Pabellón 16)	Planificación y Simulación Quirúrgica Sala 2-3 (Pabellón 16)	Telemedicina Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)
10:30-11:15	<p style="text-align: center;"><b>Conferencia Invitada II</b> Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</p> <p style="text-align: center;"><b>Avances de la cirugía robótica en la práctica clínica</b> <i>Dr. José Luis Gutiérrez Baños</i> Jefe del Servicio de Urología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla</p>		
11:15-11:30	<p style="text-align: center;"><b>Café</b> Vestíbulo (Pabellón 16)</p>		
11:30-12:30	<p style="text-align: center;"><b>Mesa Redonda II</b> Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)</p> <p style="text-align: center;"><b>Innovación en tecnologías para la salud</b> <b>Modera: Profesor Enrique Gómez Aguilera</b>, secretario de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica</p> <p style="text-align: center;"><b>Participantes:</b> <i>Dra. Cristina Bescós</i>, Directora de EIT Health Spain <i>Profesor Dr. Manuel Desco</i>, Catedrático de Radiología, Universidad Carlos III de Madrid. Jefe de servicio de Medicina y Cirugía Experimental, Hospital Universitario Gregorio Marañón, ANEP <i>Dr. Galo Peralta</i>, Director del IDIVAL <i>Sergio Muñoz</i>, Senior Advisor of Innovation and Entrepreneurship, Coordinator of the Spanish Innovation Platform on Healthcare Technology Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria (FENIN)</p>		
12:45-13:15	<p style="text-align: center;"><b>Entrega de Premios GIB y J. M. Ferrero</b> Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</p>		
13:30-14:00	<p style="text-align: center;"><b>Acto de Clausura</b> Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)</p> <p style="text-align: center;"><b>Director General de Universidades del Gobierno de Cantabria</b> D. Ángel Irabien</p> <p style="text-align: center;"><b>Representante del Ayuntamiento de Santander</b> <b>Vicerrectora de Estudiantes y Emprendimiento Universidad de Cantabria</b> D. Consuelo Arranz de Andrés</p> <p style="text-align: center;"><b>Subdirectora gerente del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla</b> D. Beatriz López Muñiz</p> <p style="text-align: center;"><b>Presidente de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica</b> D. Raimon Jané Campos</p> <p style="text-align: center;"><b>Secretario del Comité Organizador y Científico del CASEIB 2019</b> D. Félix Fanjul Vélez</p>		
14:00-15:00	<p style="text-align: center;"><b>Aperitivo (Sala de exposiciones, Valdecilla Norte)</b></p>		
10:00-12:30	<p style="text-align: center;"><b>Exhibición empresas</b> Vestíbulo (Pabellón 16)</p>		

# CASEIB 2019: Program

## Miércoles 27 de noviembre

9:30 - 11:30 Session ImI - **Imagen Médica I** - Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)

Chair: Sergio Arana

Co-Chair: Sandra Pampín Suárez

9:30 - 9:50 Session ImI - **BoneAnalytics: software para cuantificación ósea en imágenes de TAC**

*Patricia M. Berdón<sup>1</sup>, Nerea Ballesteros Tenrero<sup>2</sup>, Beatriz Bravo<sup>3</sup>, Clara Heras<sup>4</sup>, Daniel Lozano<sup>4</sup>, Antonio Salinas<sup>4</sup>, Manuel Descó<sup>5</sup>, Mónica Abella<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, <sup>2</sup>UCM3, <sup>3</sup>Hospital Universitario Doce de Octubre,

<sup>4</sup>Departamento de Química en Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Farmacia, UCM, <sup>5</sup>Universidad Carlos III de Madrid. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Universidad Carlos III de Madrid, <sup>6</sup>Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial, Universidad Carlos III de Madrid

9:50 - 10:10 Session ImI - **CONSTRUYENDO MAPAS DE HETEROGENEIDAD TUMORAL**

*laura nicolas<sup>1</sup> and Arrate Munoz-Barrutia<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>universidad carlos iii, <sup>2</sup>Universidad Carlos III de Madrid

10:10 - 10:30 Session ImI - **Clasificación de imágenes de ultrasonido fetal mediante redes neuronales**

*Pablo Delgado-Rodriguez<sup>1</sup>, Juan De León-Luis<sup>2</sup>, María Ruiz-Minaya<sup>2</sup>, Manuel Concepción-Brito<sup>1</sup>, Alberto Muñoz<sup>1</sup>, Javier Pascau<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Carlos III de Madrid, <sup>2</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón

10:30 - 10:50 Session ImI - **Segmentación de hueso, músculo y grasa en volúmenes TAC mediante relajación convexa**

*JOSE-ANTONIO PÉREZ-CARRASCO<sup>1</sup>, Carmen Serrano<sup>1</sup>, Begoña Acha<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Sevilla, <sup>2</sup>University of Seville

10:50 - 11:10 Session ImI - **Texture analysis of 18F-florbetapir PET brain images for the diagnosis of Alzheimer's disease**

*Eva Milara<sup>1</sup>, Alexander P. Seiffert<sup>2</sup>, Adolfo Gómez-Grande<sup>3</sup>, Alberto Villarejo-Galende<sup>4</sup>, Héctor Bueno<sup>5</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>6</sup>, Patricia Sánchez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario 12 de Octubre, <sup>4</sup>Servicio de Neurología, Hospital Universitario 12 de Octubre, <sup>5</sup>Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, <sup>6</sup>Universidad Politecnica de Madrid

11:10 - 11:30 Session ImI - **Desarrollo de un algoritmo de procesamiento de imágenes de 18F-fluorodesoxiglucosa PET para la clasificación de nódulos pulmonares**

*Alejandro Lucero<sup>1</sup>, Alexander P. Seiffert<sup>1</sup>, Patrick Pilkington<sup>2</sup>, Adolfo Gómez-Grande<sup>2</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>3</sup>, Patricia Sánchez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario 12 de Octubre, <sup>3</sup>Universidad Politecnica de Madrid

9:30 - 11:30 Session PsI - **Procesado de Señal Biomédica I** - Sala 2-3 (Pabellón 16)

Chair: Unai Irusta

Co-Chair: Maite Mújika

9:30 - 9:50 Session PsI - **Evaluación de la información espectral de las señales de flujo aéreo y saturación de oxígeno en sangre para la ayuda al diagnóstico de la apnea del sueño infantil**

*Jorge Jiménez García<sup>1</sup>, Gonzalo César Gutiérrez Tobal<sup>1</sup>, María García Gadañón<sup>1</sup>, Daniel Álvarez González<sup>1</sup>, Verónica Barroso García<sup>1</sup>, Fernando Vaquerizo Villar<sup>1</sup>, Adrián Martín Montero<sup>1</sup>, Félix del Campo<sup>2</sup>, Leila Kheirandish-Gozal<sup>3</sup>, David Gozal<sup>3</sup>, Roberto Hornero Sánchez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valladolid, <sup>2</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, <sup>3</sup>Department of Child Health, The University of Missouri School of Medicine, Columbia, Missouri

9:50 - 10:10 Session PsI - **Validación Robusta de un Algoritmo de Detección y Delineación de Ondas P con Diferentes Conjuntos de Registros Electrocardiográficos Anotados**

*Antonio Ruiz Moreno<sup>1</sup>, Miguel Ángel Arias<sup>2</sup>, María Inmaculada Pachón<sup>2</sup>, Philip Langley<sup>3</sup>, José J Rieta<sup>4</sup>, Raul Alcaraz<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Ingeniería Electrónica, Biomédica y de Telecomunicación, Universidad de Castilla-La Mancha, <sup>2</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, España, <sup>3</sup>University of Hull, <sup>4</sup>BioMIT.org, Electronic Eng. Dept., UPV, <sup>5</sup>University of Castilla-La Mancha

10:10 - 10:30 Session PsI - **Nuevo método de medición del “jitter” electromiográfico**

*Armando Malanda<sup>1</sup>, Daniel Stashuk<sup>2</sup>, Javier Navallas<sup>1</sup>, Javier Rodríguez Falces<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Pública de Navarra, <sup>2</sup>University of Waterloo,

10:30 - 10:50 Session PsI - **Diagnóstico del ritmo cardíaco durante la resucitación cardiopulmonar mediante técnicas de aprendizaje profundo**

*Iraia Isasi, Libe Lopez de Larruzea, Unai Irusta, Elisabete Aramendi*  
UPV/EHU

10:50 - 11:10 Session PsI - **Aplicación de la entropía multiescala a lapredicción del éxito de la cardioversión eléctrica en fibrilación auricular persistente**

*Eva Cirugeda<sup>1</sup>, Raul Alcaraz<sup>2</sup>, Eva Plancha<sup>3</sup>, Víctor Manuel Hidalgo<sup>4</sup>, Sofía Calero<sup>4</sup>, José J Rieta<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Research Group in Electronic, Biomedical and Telecommunication Engineering, University of Castilla-La Mancha, Spain, <sup>2</sup>University of Castilla-La Mancha, <sup>3</sup>FISABIO--Servicio de Medicina Interna, Hospital Francisc de Borja, Gandia, España, <sup>4</sup>Unidad de Arritmias, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España, <sup>5</sup>BioMIT.org, Electronic Eng. Dept., UPV

11:10 - 11:30 Session PsI - **Evaluación Automática de la Fragmentación en Electrogramas de Fibrilación Auricular para Evaluación del Sustrato Auricular**

*Aikaterini Vraka<sup>1</sup>, Fernando Hornero Sos<sup>2</sup>, Joaquín Osca Asensi<sup>3</sup>, Oscar Cano Pérez<sup>3</sup>, Raul Alcaraz<sup>4</sup>, José J Rieta<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>BioMIT.org, Departamento Ingeniería Electrónica, Universitat Politecnica de Valencia, <sup>2</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitari I Politecnic La Fe, <sup>3</sup>Unidad de Arritmias, Serv. de Cardiología, Hospital Universitari I Politecnic La Fe, <sup>4</sup>University of Castilla-La Mancha, <sup>5</sup>BioMIT.org, Electronic Eng. Dept., UPV

9:30 - 11:30 Session Msim - **Modelado y Simulación de Sistemas** - Sala 4-5 (Pabellón 16)

Chair: Miguel Ángel Muriel Fernández

Co-Chair: Félix Fanjul Vélez

9:30 - 9:50 Session Msim - **Análisis de las componentes tangencial y normal del campo eléctrico en la estimulación transcraneal de la corteza motora**

*María Amparo Callejón-Leblic<sup>1</sup>, Pablo Franco Rosado<sup>1</sup>, Javier Reina Tosina<sup>1</sup>, Laura M. Roa<sup>1</sup>, Juan Francisco Martín-Rodríguez<sup>2</sup>, Pablo Mir<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Sevilla, <sup>2</sup>Instituto de Biomedicina de Sevilla

9:50 - 10:10 Session Msim - **Volumetric DCE-MRI Phantom for Liver Perfusion Analysis**

*Rosa-María Menchón-Lara, Marcos Martín-Fernández, Carlos Alberola-López*

Universidad de Valladolid

10:10 - 10:30 Session Msim - **Estudio de fantomas para simulación clínica ecogénica de órganos del cuerpo humano**

*Mariana García González<sup>1</sup>, Juan Pedraja Vidal<sup>2</sup>, Ignacio del Moral Vicente-Mazariegos<sup>2</sup>, José Luis Arce Diego<sup>1</sup>, Félix Fanjul Vélez<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Hospital Virtual Valdecilla, <sup>3</sup>Applied Optical Techniques Group, TEISA Department, University of Cantabria

10:30 - 10:50 Session Msim - **Uso de bioimpresión 3D para la creación de músculo esquelético.**

*Francisco José Calero Castro<sup>1</sup>, Paula Villanueva Gómez<sup>1</sup>, Carlos González García<sup>1</sup>, Francisco Javier Padillo Ruiz<sup>2</sup>, Fernando de la Portilla de Juan<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Instituto de Biomedicina de Sevilla, <sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica de Cirugía General y Aparato Digestivo del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla

10:50 - 11:10 Session Msim - **Análisis de las propiedades dependientes de la frecuencia e intensidad de una fibra nerviosa auditiva**

*Norma Castañeda-Villa<sup>1</sup>, Virginia González-Vélez<sup>2</sup>, Amparo Gil<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, <sup>3</sup>Universidad de Cantabria

11:10 - 11:30 Session Msim - **Diseño e implementación de un módulo de trauma hemorrágico para simulación clínica**

*Beatriz Martín<sup>1</sup>, Javier Rubio<sup>2</sup>, Blanca Larraga<sup>1</sup>, Manuel Quintana<sup>2</sup>, Álvaro Gutiérrez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Hospital Universitario La Paz

11:30 - 12:30 Session PosI - **Sesión de Pósteres I** - Vestíbulo (Pabellón 16)

Chair: José Luis Ganoza Quintana

Session PosI - **Microfluidic filtering unit for the evaluation of RBC mechanical properties (Rare haemolytic anaemia model)**

*Valeria Rizzuto<sup>1</sup>, Arianna Mencantini<sup>2</sup>, Begoña Álvarez Gonzalez<sup>1</sup>, Maria Alejandra Ortega<sup>1</sup>, Javier Ramon Azcon<sup>1</sup>, Eugenio Martinelli<sup>2</sup>, David Beneitez<sup>3</sup>, Maria del Mar Mañú Pereira<sup>4</sup>, Maria Jose Lopez Martinez<sup>5</sup>, Josep Samitier<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>IBEC, <sup>2</sup>University of Rome Tor Vergata, <sup>3</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebron, <sup>4</sup>Vall d'Hebron Research Institute, <sup>5</sup>Institute for Bioengineering of Catalonia

Session PosI - **Preliminary glycerine tests using Quartz Crystal Resonator based biosensor for medical diagnosis**

*Andrés Miranda Martínez<sup>1</sup>, Marco Xavier Rivera González<sup>1</sup>, Michael Zeinoun<sup>1</sup>, Luis Armando Carvajal Ahumada<sup>2</sup>, José Javier Serrano Olmedo<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Universidad Central

Session PosI - **NewGenHT - New generation of magnetic hyperthermia devices: application for cancer treatment.**

*Michael Zeinoun<sup>1</sup>, Marco Xavier Rivera Gonzalez<sup>1</sup>, Andrés Miranda Martinez<sup>1</sup>, Alejandro Angulo Llorente<sup>2</sup>, Patricia Sánchez Mercado<sup>1</sup>, Milagros Ramos<sup>1</sup>, Jose Javier Serrano Olmedo<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Center for Biomedical Technologies, Polytechnic University of Madrid, <sup>2</sup>Polytechnic University of Madrid

Session PosI - **Análisis del proceso de la Terapia Fotodinámica aplicada al glioma cerebral**

*Raichanny de la Nuez Díaz<sup>1</sup>, José Luis Arce Diego<sup>1</sup>, Félix Fanjul Vélez<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Applied Optical Techniques Group, TEISA Department, University of Cantabria

Session PosI - **Silenciamiento del gen Smurf1 mediante un sistema combinado de ASOs y nanopartículas lipídicas para promover la regeneración ósea.**

*Daniel García-Sánchez<sup>1</sup>, Patricia García-García<sup>2</sup>, Mario Ruiz<sup>1</sup>, Ricardo Reyes<sup>2</sup>, Araceli Delgado<sup>2</sup>, Carmen Évora<sup>2</sup>, José Antonio Riancho<sup>1</sup>, José Carlos Rodríguez-Rey<sup>1</sup>, Flor María Pérez-Campo<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Universidad de La Laguna, <sup>3</sup>University of Cantabria

Session PosI - **Funcionalización superficial de nanofibras de PCL electrohiladas para el desarrollo de apósitos para el tratamiento de heridas crónicas**

*Lorea Buruaga<sup>1</sup>, Claudia Goenaga Ibeas<sup>1</sup>, Naiara Rodriguez-Florez<sup>2</sup>, Estela Lapeira<sup>1</sup>, Alaitz Zabala Eguren<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Mondragón, <sup>2</sup>Tecnun, Universidad de Navarra

Session PosI - **3D Bioprinted Nanocomposite Collagen Hydrogels for Soft Actuators Development**

*Jorge Otero<sup>1</sup>, Laura Gonzalez<sup>2</sup>, Hector Sanz-Fraile<sup>3</sup>, Anna Ureña<sup>3</sup>, Llorenç Roman<sup>3</sup>, Manel Puig-Vidal<sup>2</sup>, Ramon Farre<sup>3</sup>, Daniel Navajas<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona., <sup>2</sup>Facultat de Fisica. Universitat de Barcelona, <sup>3</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona

Session PosI - **Silk-Collagen Hydrogels Development for the Biofabrication of Scaffolds with Increased Stiffness**

*Hector Sanz-Fraile<sup>1</sup>, Susana Amoros<sup>2</sup>, Irene Mendizabal<sup>1</sup>, Carolina Galvez-Monton<sup>2</sup>, Cristina Prat-Vidal<sup>2</sup>, Antoni Bayes-Genis<sup>2</sup>, Daniel Navajas<sup>1</sup>, Ramon Farre<sup>1</sup>, Jorge Otero<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona, <sup>2</sup>IGTP Badalona, <sup>3</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona.

Session PosI - **Evaluación biomecánica de la función residual del miembro superior tetrapléjico tras cirugía de trasposición tendinosa deltoidea posterior a tríceps braquial: Estudio de dos casos**

*Elisa López-Dolado<sup>1</sup>, Javier Espino<sup>2</sup>, Mónica Alcobendas Maestro<sup>2</sup>, Vicente Lozano Berrio<sup>2</sup>, Ángel Gil Agudo<sup>2</sup>, Ana de los Reyes Guzmán<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Hospital Nacional de Parapléjicos, <sup>2</sup>Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo, <sup>3</sup>Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas. Hospital Nacional de Parapléjicos (SESCAM)

Session PosI - **En route to the standardisation of ensembles of magnetic nanoparticles for biomedical applications**

*David González-Alonso<sup>1</sup>, P. Bender<sup>2</sup>, J. I. Espeso<sup>1</sup>, J. Fock<sup>3</sup>, Helena Gavilán<sup>4</sup>, L. K. Bogart<sup>5</sup>, P. Southern<sup>6</sup>, L. Zeng<sup>7</sup>, A. Fornara<sup>8</sup>, C. Grüttner<sup>9</sup>, M. P. Morales<sup>4</sup>, Q. A. Pankhurst<sup>5</sup>, L. Fernández Barquín<sup>1</sup>, C. Johansson<sup>10</sup>*

<sup>1</sup>Departamento CITIMAC, Universidad de Cantabria, 39005 Santander, Spain, <sup>2</sup>Physics and Materials Science Research

Unit, University of Luxembourg, L-1511 Luxembourg, <sup>3</sup>Technical University of Denmark, 2800 Kongens Lyngby, Denmark, <sup>4</sup>Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC, 28049 Madrid, Spain, <sup>5</sup>Healthcare Biomagnetics Laboratory, UCL, 21 Albemarle Street, W1S 4BS London, UK, <sup>6</sup>University College London, W1S 4BS London, U.K., <sup>7</sup>Department of Applied Physics, Chalmers University of Technology, SE-41296 Gothenburg, Sweden, <sup>8</sup>SP Technical Research Institute of Sweden, Chemistry, Materials and Surfaces Unit, 11486 Stockholm, Sweden, <sup>9</sup>Micromod Partikeltechnologie GmbH, Friedrich-Barnewitz-Str. 4, D-18119 Rostock, Germany, <sup>10</sup>RISE Acreo, P.O. Box 53071, SE-40014 Göteborg, Sweden

**Session PosI - Conical tip gauge influence in extrusion bioprinting: computational simulation study**

*Juan Carlos Gómez Blanco<sup>1</sup>, Enrique Mancha Sánchez<sup>1</sup>, María López Espino<sup>2</sup>, Antonio Díaz Parralejo<sup>3</sup>, Francisco Miguel Sánchez Margallo<sup>1</sup>, José Blas Pagador Carrasco<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales, Universidad de Extremadura, <sup>3</sup>Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales, Universidad de Extremadura

**Session PosI - Sobre la detección de firmas de scattering en imágenes SFDI de tumorectomías de cáncer de mama mediante agrupaciones de inteligencias artificiales: avances en el estado de la técnica**

*Arturo Pardo<sup>1</sup>, Samuel S. Streeter<sup>2</sup>, Benjamin W. Maloney<sup>2</sup>, José Alberto Gutiérrez Gutiérrez<sup>3</sup>, José M. López-Higuera<sup>4</sup>, Brian W. Pogue<sup>2</sup>, Olga M. Conde<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Grupo Ing. Fotónica, Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Thayer School of Engineering, Dartmouth College, <sup>3</sup>Universidad de Cantabria, <sup>4</sup>Grupo Ing. Fotónica, Dept. TEISA, Universidad de Cantabria, <sup>5</sup>Grupo de Ingeniería Fotónica, Dept. TEISA, Universidad de Cantabria

**Session PosI - Imágenes de espectrometría de masas: una técnica de histología molecular emergente**

*Xavier Correig*

Universitat Rovira i Virgili

**Session PosI - Técnicas de realce espectral para visualización de componentes biológicos**

*José Alberto Gutiérrez Gutiérrez<sup>1</sup>, Arturo Pardo Franco<sup>2</sup>, José Miguel Lopez Higuera<sup>3</sup>, Olga Maria Conde Portilla<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Grupo Ingeniería Fotónica, dept. TEISA, Universidad de Cantabria, Avda. Los Castros S/N, 39005 Santander, Cantabria, Spain Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla (IDIVAL), 39011 Santander, Cantabria, Spain, <sup>3</sup>Grupo Ingeniería Fotónica, dept. TEISA, Universidad de Cantabria, Avda. Los Castros S/N, 39005 Santander, Cantabria, Spain Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla (IDIVAL), 39011 Santander, Cantabria, Spain Biomedical Research Networking Center – Bioengineering, Biomaterials, and Nanomedicine (CIBER-BBN), Avda. Monforte de Lemos, 3–5, Pabellón 11, Planta 0, 28029 Madrid, Spain, <sup>4</sup>Grupo Ingeniería Fotónica, dept. TEISA, Universidad de Cantabria, Avda. Los Castros S/N, 39005 Santander, Cantabria, Spain Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla (IDIVAL), 39011 Santander, Cantabria, Spain Biomedical Research Networking Center – Bioengineering, Biomaterials, and Nanomedicine (CIBER-BBN), Avda. Monforte de Lemos, 3–5, Pabellón 11, Planta 0, 28029 Madrid, Spain

**Session PosI - Virtualización del test clínico Box and Block basado en Leap Motion Controller**

*María Alvarez Rodríguez<sup>1</sup>, Vicente Lozano Berrio<sup>1</sup>, Silvia Ceruelo Abajo<sup>2</sup>, Francisco Talavera Díaz<sup>2</sup>, Angel Gil Agudo<sup>2</sup>, Ana de los Reyes Guzmán<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas. Hospital Nacional de Paraplégicos (SESCAM), <sup>2</sup>Servicio de Rehabilitación. Hospital Nacional de Paraplégicos (SESCAM)

**Session PosI - Análisis diagnóstico de afecciones cutáneas mediante el uso de Espectroscopía de Reflectancia**

## Difusa

*Sonia Buendía Avilés<sup>1</sup>, Margarita Cunill Rodríguez<sup>1</sup>, José Alberto Delgado Atencio<sup>1</sup>, José Luis Arce Diego<sup>2</sup>, Félix Fanjul Vélez<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Tulancingo, <sup>2</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria, <sup>3</sup>Applied Optical Techniques Group, TEISA Department, University of Cantabria

15:00 - 16:20 Session ImII - **Imagen Médica II** - Sala 2-3 (Pabellón 16)

Chair: Roberto Hornero

Co-Chair: María Elena Hernando

15:00 - 15:20 Session ImII - **Surface reconstruction through thermal images to use it as prior information in iterative reconstruction algorithms**

*Alessandro Piol<sup>1</sup>, Elisa F. Mavaver<sup>2</sup>, Patricia M. Berdón<sup>2</sup>, Clara Rivero<sup>2</sup>, Manuel Desco<sup>3</sup>, Mónica Abella<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Carlos III de Madrid, <sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, <sup>3</sup>Universidad Carlos III de Madrid. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Universidad Carlos III de Madrid

15:20 - 15:40 Session ImII - **Development of an image processing algorithm for the diagnosis of chronic thromboembolic pulmonary hypertension**

*Paula Cara<sup>1</sup>, Alexander P. Seiffert<sup>1</sup>, Patrick Pilkington<sup>2</sup>, Adolfo Gómez-Grande<sup>2</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>3</sup>, Patricia Sánchez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario 12 de Octubre, <sup>3</sup>Universidad Politecnica de Madrid

15:40 - 16:00 Session ImII - **Red Blood Cell Segmentation for Malaria Detection Using Deep Learning**

*Maria Delgado Ortet<sup>1</sup>, Santiago Alférez<sup>2</sup>, Ángel Molina<sup>3</sup>, Anna Merino<sup>3</sup>, Jose Rodellar<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Department of Biomedicine, University of Barcelona, Barcelona, <sup>2</sup>Department of Mathematics, Polytechnic University of Catalonia, Barcelona, <sup>3</sup>Biomedic Diagnosis Center, Hospital Clínic of Barcelona, University of Barcelona, <sup>4</sup>Department of Mathematics, Polytechnic University of Catalonia, Barcelona,

16:00 - 16:20 Session ImII - **Multiprocesado automático de datos de espectroscopía por resonancia magnética [UltraSP]**

*David Pedroche Álvarez<sup>1</sup>, María Luisa Soto Montenegro<sup>2</sup>, Manuel Desco<sup>3</sup>, Daniel Rodríguez Pérez<sup>4</sup>, Cristina Santa Marta<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Dpto. de Física Matemática y de Fluidos. UNED, <sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, <sup>3</sup>Universidad Carlos III de Madrid. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Universidad Carlos III de Madrid, <sup>4</sup>Dpto. Física Matemática y de Fluidos. UNED, <sup>5</sup>Universidad Nacional de Educación a Distancia

15:00 - 16:20 Session PsII - **Procesado de Señal Biomédica II** - Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)

Chair: Gloria Bueno

Co-Chair: Joaquín Rieta

15:00 - 15:20 Session PsII - **A functional murine model for the study of visual rehabilitation: neural activity in behaving rats**

*Alejandro Barriga Rivera*

The University of Sydney

15:20 - 15:40 Session PsII - **Análisis de la Variabilidad del Ritmo Cardíaco para la Predicción de la Parada**

## **Cardiaca Extrahospitalaria Recurrente**

*Andoni Elola<sup>1</sup>, Enrique Rueda<sup>2</sup>, Naroa Amezaga<sup>2</sup>, Elisabete Aramendi<sup>1</sup>, Unai Irusta<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>UPV/EHU, <sup>2</sup>University of the Basque Country

15:40 - 16:00 Session PsII - **Estudio del comportamiento dinámico del EEG durante la progresión de deterioro cognitivo leve a demencia por enfermedad de Alzheimer**

*Pablo Núñez Novo<sup>1</sup>, Jesús Poza<sup>2</sup>, Carlos Gómez<sup>2</sup>, Marcos Revilla Vallejo<sup>1</sup>, Miguel Ángel Tola Arribas<sup>3</sup>, Mónica Cano<sup>4</sup>, Roberto Hornero<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valladolid, <sup>2</sup>Biomedical Engineering Group (University of Valladolid), <sup>3</sup>Servicio de Neurología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, <sup>4</sup>Servicio de Neurofisiología Clínica, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, <sup>5</sup>Universidad de Valladolid

16:00 - 16:20 Session PsII - **Evaluación de la calidad en registros electrocardiográficos de larga duración y una sola derivación mediante una red neural convolucional**

*Alvaro Huerta Herraiz<sup>1</sup>, Arturo Martínez Rodrigo<sup>1</sup>, Vicente Bertomeu<sup>2</sup>, Aurelio Quesada<sup>3</sup>, José J Rieta<sup>4</sup>, Raul Alcaraz<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Research Group in Electronic, Biomedical and Telecommunication Engineering, University of Castilla-La Mancha, Spain., <sup>2</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de San Juan, Alicante, España, <sup>3</sup>Unidad de Arritmias, Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España, <sup>4</sup>BioMIT.org, Electronic Eng. Dept., UPV, <sup>5</sup>University of Castilla-La Mancha

15:00 - 16:20 Session Sint - **Sistemas Inteligentes** - Sala 4-5 (Pabellón 16)

Chair: Javier Saiz

Co-Chair: Maialen Aginagalde

15:00 - 15:20 Session Sint - **Optimización de la Recurrencia de la Duración de los Ciclos Respiratorio y Cardíaco para Caracterizar Pacientes en Proceso de Extubación**

*Beatriz Giraldo*

Universidad Politécnica de Cataluña

15:20 - 15:40 Session Sint - **Propuesta de mejora en la gestión de residuos hospitalarios**

*Paula Prados Poveda<sup>1</sup>, Daniel Ruiz Fernández<sup>2</sup>, Diego Marcos Jorquera<sup>1</sup>, Manuel Lillo Crespo<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>University of Alicante, <sup>2</sup>Universidad de Alicante, <sup>3</sup>Hospital de Vistahermosa de Alicante

15:40 - 16:00 Session Sint - **Medición automática y eficiente de CDR e ISNT en retinografías mediante morfología matemática y contornos activos**

*Rafael Verdú-Monedero<sup>1</sup>, Juan Morales-Sánchez<sup>1</sup>, Rafael Berenguer-Vidal<sup>2</sup>, Inmaculada Sellés-Navarro<sup>3</sup>, Ana Palazón-Cabanes<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Cartagena, <sup>2</sup>Universidad Católica San Antonio, <sup>3</sup>Hospital Universitario Reina Sofía

16:00 - 16:20 Session Sint - **Propuesta de arquitectura de un sistema para la asistencia en el diagnóstico de la EPOC**

*Alberto de Ramón Fernández<sup>1</sup>, Daniel Ruiz Fernández<sup>2</sup>, Diego Marcos Jorquera<sup>1</sup>, Virgilio Gilart Iglesias<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>University of Alicante, <sup>2</sup>Universidad de Alicante

16:30 - 17:30 Session PosII - **Sesión de Pósteres II** - Vestíbulo (Pabellón 16)

Chair: Félix Fanjul Vélez

**Session PosII - Tecnologías de “eye tracking” para el análisis de usabilidad de aplicaciones para la promoción de la actividad cognitiva de personas mayores: estudio preliminar**

*Juan Francisco Ortega Morán<sup>1</sup>, José Luis Moyano-Cuevas<sup>1</sup>, Francisco Manuel Esteban-Gómez<sup>1</sup>, Vicente Gilete Pulido<sup>2</sup>, Francisco M. Sánchez Margallo<sup>1</sup>, J. Blas Pagador<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>2</sup>Neuropsicólogo

**Session PosII - Entorno virtual para aplicaciones BCI como prueba de concepto para solventar problemas de movilidad y accesibilidad**

*Carlota Abascal<sup>1</sup>, Diego Moreno Blanco<sup>2</sup>, Ignacio Oropesa<sup>3</sup>, Manuel Rodriguez Matesanz<sup>4</sup>, Patricia Sánchez<sup>1</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina - Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>4</sup>GBT, <sup>5</sup>Universidad Politecnica de Madrid

**Session PosII - Desarrollo de una plataforma para la captación de constantes vitales en entornos no clínicos con aplicación a epilepsias infantiles (Síndrome de Dravet)**

*Guillermo Miguel Besné Villanueva<sup>1</sup>, Eneko Irigoien<sup>2</sup>, Jesús D. Trigo<sup>3</sup>, José Javier Astrain Escola<sup>4</sup>, Antonio Lopez-Martin<sup>5</sup>, Maite Mujika<sup>6</sup>, Sergio Arana<sup>7</sup>, Julio Artieda González-Granda<sup>8</sup>, Luis Serrano Arriezu<sup>2</sup>, Francisco Falcone<sup>2</sup>, Miguel Valencia<sup>8</sup>*

<sup>1</sup>CIMA, <sup>2</sup>UPNA, <sup>3</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica y de Comunicación, Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra, <sup>4</sup>Departamento de Estadística, Informática y Matemáticas. Universidad Pública de Navarra, <sup>5</sup>Public University of Navarra, <sup>6</sup>Ceit-IK4, <sup>7</sup>CEIT, <sup>8</sup>University of Navarra / CIMA

**Session PosII - Neural offset time detection in surface diaphragm electromyography**

*Luis Carlos Estrada Petrocelli<sup>1</sup>, Leonardo Sarlabous<sup>2</sup>, Manuel Lozano García<sup>3</sup>, Raimon Jané<sup>4</sup>, Abel Torres<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Institut de Bioenginyeria de Catalunya, The Barcelona Institute of Science and Technology, Barcelona, Spain. Biomedical Research Networking Center in Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (CIBER-BBN), Spain, <sup>2</sup>Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC), The Barcelona Institute of Science and Technology, Barcelona, Spain. Center for Networked Biomedical Research on Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (CIBER-BBN), Spain. Department of Automatic Control, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC), Barcelona, Spain, <sup>3</sup>Institute for Bioengineering of Catalonia, <sup>4</sup>IBEC, <sup>5</sup>IBEC-UPC

**Session PosII - Generación de modelos predictivos de neuroblastoma mediante técnicas de ingeniería de cáncer**

*Aranzazu Villasante, Maria J López-Martinez, Josep Samitier*  
Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC)

**Session PosII - Validación de un sistema biométrico para la detección de piloerección**

*María Castrillo<sup>1</sup>, Mar Elena<sup>2</sup>, Alejandro Barriga Rivera<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Sevilla, <sup>2</sup>University of Seville, <sup>3</sup>The University of Sydney

**Session PosII - Detección de los inicios de actividad y estudio de las latencias musculares en movimientos de la extremidad superior en ratas**

*Yolanda Castillo-Escario<sup>1</sup>, María Rodríguez-Cañón<sup>2</sup>, Guillermo García-Alías<sup>3</sup>, Raimon Jané<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC), <sup>2</sup>Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) / Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC) / CIBERNED, <sup>3</sup>Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), <sup>4</sup>IBEC

**Session PosII - Macroanálisis de variables demográficas, de salud y de estilo de vida en voluntarios en estudio**

## **longitudinal de cohortes sobre salud cerebral**

*Manuel Jimenez-Hernando<sup>1</sup>, Diego Moreno Blanco<sup>2</sup>, Patricia Sánchez<sup>3</sup>, Javier Solana<sup>4</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de ingeniería y bioingeniería UPM, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina - Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>4</sup>Fundacio Institut Guttmann, <sup>5</sup>Universidad Politecnica de Madrid

## **Session PosII - Design and implementation of a video-consulting and messaging platform based on WebRTC**

*Francisco J. Gárate<sup>1</sup>, Noelia García<sup>1</sup>, Patricia Sánchez<sup>2</sup>, Paloma Chausa<sup>3</sup>, Felipe García<sup>4</sup>, Jennifer Whetham<sup>5</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>GBT-CTB-UPM, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>UPM, <sup>4</sup>Hospital Clínic, <sup>5</sup>Brighton and Sussex University Hospitals NHS Trust, <sup>6</sup>Universidad Politecnica de Madrid

## **Session PosII - Indoor Guide System developed for Visually Impaired People**

*Jose Arranz Sanz, Milagros Jaén Vargas, Javier Serrano Olmedo*

Centro de Tecnología Biomédica, Universidad Politécnica de Madrid

## **Session PosII - Sistema de detección de actividad para la monitorización de ancianos en el hogar mediante sensores de gas**

*Joshua Llano, Alexandre Perera Lluna, Jordi Fonollosa*

Universitat Politècnica de Catalunya

## **Session PosII - Extracellular Matrix Bioengineered Hydrogels as Scaffolds for Acute Lung Injury 3D Modelling**

*Jorge Otero<sup>1</sup>, Bryan Falcones<sup>2</sup>, Hector Sanz-Fraile<sup>2</sup>, Nanthilde Malandain<sup>2</sup>, Esther Marhuenda<sup>2</sup>, Irene Mendizabal<sup>2</sup>, Isaac Almendros<sup>2</sup>, Daniel Navajas<sup>2</sup>, Ramon Farre<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona., <sup>2</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona

## **Session PosII - Aplicación de la espectroscopía de reflectancia difusa a la caracterización de tejidos biológicos ex-vivo**

*José Luis Arce Diego<sup>1</sup>, Sandra Pampín Suárez<sup>2</sup>, Félix Fanjul Vélez<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Applied Optical Techniques Group, TEISA Department, University of Cantabria

## **Session PosII - Requisitos esenciales para el diseño de un asistente robótico para el soporte emocional de personas mayores**

*José-Antonio Jiménez Viuda<sup>1</sup>, Sonia Gayoso Requejo<sup>2</sup>, Oscar Martínez Mozos<sup>1</sup>, Raul Nieto Galera<sup>2</sup>, Joaquin Roca-Gonzalez<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>UPCT, <sup>2</sup>AFAL, <sup>3</sup>Universidad Politecnica de Cartagena

17:30 - 18:50 Session ImIII - **Imagen Médica III** - Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)

Chair: Elisabete Aramendi

Co-Chair: Javier Reina

17:30 - 17:50 Session ImIII - **Transfer learning para evaluar de forma automática la calidad en imágenes de fondo de ojo**

*Roberto Romero<sup>1</sup>, María García<sup>1</sup>, Javier Oraá Pérez<sup>1</sup>, María Isabel López Gálvez<sup>2</sup>, Roberto Hornero<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valladolid, <sup>2</sup>Instituto de Oftalmobiología Aplicada y Hospital Clínico Universitario de Valladolid, <sup>3</sup>Universidad de Valladolid

17:50 - 18:10 Session ImIII - **Portable tomography with a conventional C-Arm system**

Clara Rivero<sup>1</sup>, Nerea Ballesteros Tenreiro<sup>2</sup>, Manuel Desco<sup>3</sup>, Mónica Abella<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Carlos III de Madrid, <sup>2</sup>UCM3, <sup>3</sup>Universidad Carlos III de Madrid. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Universidad Carlos III de Madrid, <sup>4</sup>Universidad Carlos III de Madrid. Hospital Universitario Gregorio Marañón.

18:10 - 18:30 Session ImIII - **Quantitative analysis of early-phase 18F-flutemetamol PET brain images**

Walid Dghoughi<sup>1</sup>, Alexander P. Seiffert<sup>1</sup>, Adolfo Gómez-Grande<sup>2</sup>, Alberto Villarejo-Galende<sup>3</sup>, Héctor Bueno<sup>4</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>5</sup>, Patricia Sánchez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario 12 de Octubre, <sup>3</sup>Servicio de Neurología, Hospital Universitario 12 de Octubre, <sup>4</sup>Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), <sup>5</sup>Universidad Politécnica de Madrid

18:30 - 18:50 Session ImIII - **Análisis de la diferencia de valores de CDR de ambos ojos medido manualmente en retinografías y su relación con la presencia de glaucoma**

Inmaculada Sellés-Navarro<sup>1</sup>, Ana Palazón-Cabanes<sup>1</sup>, Rafael Verdú-Monedero<sup>2</sup>, Juan Morales-Sánchez<sup>2</sup>, Isabel Pulido de la Paz<sup>1</sup>, Antonia Martínez-Jara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Reina Sofía, <sup>2</sup>Universidad Politécnica de Cartagena

17:30 - 18:50 Session PsIII - **Procesado de Señal Biomédica III** - Sala 2-3 (Pabellón 16)

Chair: Raimon Jané

Co-Chair: Amparo Gil

17:30 - 17:50 Session PsIII - **Algoritmo basado en redes neuronales recurrentes para la detección de ritmos desfibrilables**

Xabier Jaureguibeitia<sup>1</sup>, Unai Irusta<sup>2</sup>, Elisabete Aramendi<sup>2</sup>, Beatriz Chicote Gutiérrez<sup>3</sup>, Daniel Alonso<sup>4</sup>, Carlos Corcuera<sup>5</sup>, Jose Veintemillas<sup>5</sup>, Andima Larrea<sup>5</sup>, Mikel Olabarria<sup>6</sup>

<sup>1</sup>University of the Basque Country, <sup>2</sup>UPV/EHU, <sup>3</sup>University of the Basque Country (UPV/EHU), <sup>4</sup>Emergentziak-Osakidetza, Donostia, <sup>5</sup>Emergentziak-Osakidetza, Bilbao, <sup>6</sup>Emergentziak-Osakidetza, Vitoria-Gazteiz

17:50 - 18:10 Session PsIII - **Localización Mejorada de Activaciones Dominantes en Fibrilación Auricular Mediante Detección Multicanal**

Aikaterini Vraka<sup>1</sup>, Diego Osorio<sup>2</sup>, Vicente Bertomeu González<sup>3</sup>, Alicia Ibáñez Criado<sup>4</sup>, Raul Alcaraz<sup>5</sup>, José J Rieta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>BioMIT.org, Dep. Ingeniería Electrónica, Universitat Politecnica de Valencia, <sup>2</sup>BioMIT.org, Electronic Eng. Dept., UPV, <sup>3</sup>Departamento de Cardiología, Hospital Universitario de San Juan, Alicante, <sup>4</sup>Unidad de Arritmias, Serv. de Cardiología, Hospital General Universitario de Alicante, <sup>5</sup>University of Castilla-La Mancha

18:10 - 18:30 Session PsIII - **Modelado computacional de la conducción de volumen en el EEG. Caracterización del deterioro cognitivo leve y su progresión a la enfermedad de Alzheimer**

Saúl José Ruiz-Gómez<sup>1</sup>, Calos Gómez<sup>1</sup>, Jesús Poza<sup>2</sup>, Aarón Maturana-Candelas<sup>1</sup>, Miguel Ángel Tola-Arribas<sup>3</sup>, Mónica Cano<sup>4</sup>, Roberto Hornero<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valladolid, <sup>2</sup>Biomedical Engineering Group (University of Valladolid), <sup>3</sup>Servicio de Neurología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España, <sup>4</sup>Servicio

de Neurofisiología Clínica, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España., <sup>5</sup>Universidad de Valladolid

18:30 - 18:50 Session PsIII - **Computational simulations of the effects of the V17M missense mutation on atrial electrical activity**

*Rebecca Belletti<sup>1</sup>, Laura Martinez<sup>2</sup>, Lucía Romero<sup>3</sup>, Javier Saiz<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politecnica de Valencia, <sup>2</sup>UPV, <sup>3</sup>Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería (Ci2B), Universitat Politècnica de València., <sup>4</sup>Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería (Ci2B), Universitat Politècnica de València

17:30 - 18:50 Session OptBio - **Óptica Biomédica** - Sala 4-5 (Pabellón 16)

Chair: José Luis Arce Diego

Co-Chair: Cristina Soguero

17:30 - 17:50 Session OptBio - **Efectos sobre la función de coherencia óptica de los tejidos biológicos empleando funciones de Green para haces MGS**

*José Luis Ganoza-Quintana<sup>1</sup>, José Luis Arce Diego<sup>1</sup>, Félix Fanjul Vélez<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Applied Optical Techniques Group, TEISA Department, University of Cantabria

17:50 - 18:10 Session OptBio - **Effects of fixation solutions for rodent fibrosis assessment with OCT and hyperspectral imaging**

*Eusebio Real<sup>1</sup>, José Alberto Gutiérrez-Gutiérrez<sup>1</sup>, Arturo Pardo<sup>1</sup>, Xavier Suarez Calvet<sup>2</sup>, Jordi Díaz Manera<sup>2</sup>, José Miguel López Higuera<sup>1</sup>, Olga Conde<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Cantabria, <sup>2</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

18:10 - 18:30 Session OptBio - **Diagnóstico de esclerosis múltiple a partir de imágenes de tomografía de coherencia óptica**

*Carlo Cavaliere<sup>1</sup>, Miguel Ortiz del Castillo<sup>2</sup>, Rafael Barea Navarro<sup>1</sup>, Elena Garcia-Martin<sup>3</sup>, María Jesús Rodrigo<sup>3</sup>, Elisa Vilades<sup>3</sup>, Luciano Boquete<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Grupo Ingeniería Biomédica UAH, <sup>2</sup>School of Physics, University of Melbourne, Australia, <sup>3</sup>Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Universidad de Zaragoza. Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón, <sup>4</sup>Departamento de Electrónica. Universidad de Alcalá

18:30 - 18:50 Session OptBio - **Discriminación de tejidos biológicos mediante espectroscopía óptica intrínseca y extrínseca para cirugía guiada**

*Félix Fanjul Vélez<sup>1</sup>, Álvaro M. Díaz-Martínez<sup>2</sup>, Emilio Garro-Martínez<sup>3</sup>, José Luis Arce Diego<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Applied Optical Techniques Group, TEISA Department, University of Cantabria, <sup>2</sup>Universidad de Cantabria, CIBERSAM, IBBTEC, <sup>3</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria, CIBERSAM, <sup>4</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria

#### Jueves 28 de noviembre

8:40 - 10:00 Session ImIV - **Imagen Médica IV** - Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)

Chair: Beatriz Giraldo

Co-Chair: Armando Malanda

8:40 - 9:00 Session ImIV - **Comparative study of quantitative scales for the evaluation of treatment response in Hodgkin lymphoma**

*José María Quiles-Franquet<sup>1</sup>, Alexander P. Seiffert<sup>2</sup>, Ana Cristina Hernández-Martínez<sup>3</sup>, Adolfo Gómez-*

Grande<sup>3</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>4</sup>, Patricia Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario 12 de Octubre, <sup>4</sup>Universidad Politécnica de Madrid

9:00 - 9:20 Session ImIV - **Clasificación de patrones de imágenes dermatoscópicas mediante textones ICA**

*Susana Hornillo-Mellado<sup>1</sup>, Carmen Serrano<sup>2</sup>, Begoña Acha<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Profesora Contratada Doctora, <sup>2</sup>Universidad de Sevilla, <sup>3</sup>University of Seville

9:20 - 9:40 Session ImIV - **Evaluation of visual prognosis in patients by extracting and processing volumetric information from macular OCT images**

*Daniel Capellán-Martín<sup>1</sup>, María José Crespo-Carballes<sup>2</sup>, M. Elena Hernando<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Madrid (UPM), <sup>2</sup>University Hospital Infanta Leonor of Madrid, <sup>3</sup>Polytechnic University of Madrid

9:40 - 10:00 Session ImIV - **Desarrollo de un sistema de identificación, cuantificación y determinación de viabilidad celular de microorganismos indeseados en bebidas, capaz de pilotar en tiempo real un subsistema de tratamiento para su reducción/control J. Zabalo Carrere, C. Sobejano de la Merced, E. Pérez Lorenzo, J. Gamboa, I. Zapiain, S. Arana Alonso**

*Jon Zabalo<sup>1</sup>, Carlos Sobejano<sup>2</sup>, Eva Pérez<sup>1</sup>, Javier Gamboa<sup>3</sup>, Ion Zapiain<sup>4</sup>, Sergio Arana<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Ceit, <sup>2</sup>Tecnun, <sup>3</sup>Biogenetics, <sup>4</sup>Zapiain

8:40 - 10:00 Session SensBio - **Sensores y dispositivos biomédicos** - Sala 2-3 (Pabellón 16)

Chair: Abel Torres

Co-Chair: Unai Ayala

8:40 - 9:00 Session SensBio - **Dispositivo inteligente de espectroscopía de bioimpedancia para la estimación de la composición corporal**

*David Naranjo-Hernández<sup>1</sup>, Javier Reina-Tosina<sup>1</sup>, Laura M. Roa<sup>1</sup>, Gerardo Barbarov-Rostán<sup>1</sup>, Pilar Cejudo-Ramos<sup>2</sup>, Francisco Ortega-Ruiz<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Sevilla, <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío

9:00 - 9:20 Session SensBio - **Potenciales Corticales Eléctricamente Evocados para el Análisis de los Parámetros de Estimulación del Implante Coclear**

*Amparo Callejón Leblic<sup>1</sup>, M.M Barrios-Romero<sup>2</sup>, M. Díaz-Gómez<sup>2</sup>, A Postigo<sup>3</sup>, S Sanchez<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Virgen Macarena, <sup>2</sup>MED-EL, España, <sup>3</sup>Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

9:20 - 9:40 Session SensBio - **Diseño e implementación de un pulsioxímetro reflexivo y estudio de su funcionamiento en diferentes zonas del cuerpo**

*Francisco González Romero, David Naranjo Hernández, Javier Reina Tosina*  
Universidad de Sevilla

9:40 - 10:00 Session SensBio - **Contribution to the design of novel tailor-made magnetic biomaterials for blood detoxification through molecular dynamics simulations**

*Cristina González-Fernández, Arantza Basauri, Marcos Fallanza, Eugenio Bringas, Inmaculada Ortiz*  
Dept. Chemical and Biomolecular Engineering

8:40 - 10:00 Session IReh - **Ingeniería de Rehabilitación** - Sala 4-5 (Pabellón 16)

Chair: Javier Pascau

Co-Chair: Félix Fanjul Vélez

8:40 - 10:00 Session IReh - **Physiological responses and enjoyment of a Kinect-based exergame in older adults: A pilot study**

*Andreia Nicolau<sup>1</sup>, Claudia Vaz<sup>2</sup>, Francisco Manuel Esteban Gómez<sup>3</sup>, Jose Luis Moyano-Cuevas<sup>4</sup>, J.Blas Pagador<sup>3</sup>, Nuno Serra<sup>1</sup>, Carolina Vila-Chã<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Politécnico da Guarda, <sup>2</sup>Instituto Politecnico da Guarda, <sup>3</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>4</sup>BTS, <sup>5</sup>Research Center in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development

9:00 - 9:20 Session IReh - **Estudio piloto de viabilidad acerca del uso de gafas de Realidad Virtual para la rehabilitación tras afecciones neurológicas**

*María Alvarez Rodriguez<sup>1</sup>, Esther Benayas Martín<sup>2</sup>, Vicente Lozano Berrio<sup>2</sup>, Silvia Ceruelo Abajo<sup>3</sup>, Elisa López Dolado<sup>3</sup>, Angel Gil Agudo<sup>3</sup>, Francisco Talavera Díaz<sup>3</sup>, Ana de los Reyes Guzmán<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas. Hospital Nacional de Paraplégicos (SESCAM), <sup>2</sup>Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas. Hospital Nacional de Paraplégicos (SESCAM), <sup>3</sup>Servicio de Rehabilitación. Hospital Nacional de Paraplégicos (SESCAM)

9:20 - 9:40 Session IReh - **Repeatability of calibration process of a multi-field FES device for compensation of foot drop**

*Aitor Martín<sup>1</sup>, Adriana Aranguren<sup>1</sup>, Eukene Imatz-Ojanguren<sup>2</sup>, Haritz Zabaleta<sup>1</sup>, Thierry Keller<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Fesia Technology, <sup>2</sup>TECNALIA

9:40 - 10:00 Session IReh - **Diseño e implementación de un sistema electrónico para la monitorización de la marcha en personas con lesión medular**

*Álvaro Gutiérrez-Tenorio<sup>1</sup>, Blanca Larraga-García<sup>2</sup>, Antonio J. del-Ama<sup>3</sup>, Álvaro Gutiérrez<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politecnica de Madrid, <sup>2</sup>Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>Hospital Nacional de Paraplégicos, Universidad Rey Juan Carlos

11:00 - 12:00 Session PosIII - **Sesión de Pósteres III** - Vestíbulo (Pabellón 16)

Chair: David Pereda Cubián

Session PosIII - **Implementation and validation of immersive training scenarios within the MIS-SIM surgical simulator**

*Patricia Sánchez<sup>1</sup>, Ignacio Oropesa<sup>2</sup>, Manuel Rodríguez<sup>3</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>o de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica de Madrid,

<sup>4</sup>Universidad Politecnica de Madrid

Session PosIII - **Optimization of triacylglycerol synthesis by protein engineering**

*Omar Santín<sup>1</sup> and Gabriel Moncalián<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>University of Cantabria, <sup>2</sup>Universidad de Cantabria

Session PosIII - **Extrusion bioprinting of a commercial bioink: a computational simulation of the temperature / pressure relation**

*Enrique Mancha Sánchez<sup>1</sup>, Juan Carlos Gómez Blanco<sup>1</sup>, María López Espino<sup>2</sup>, Antonio Díaz Parralejo<sup>2</sup>, Francisco Miguel Sánchez Margallo<sup>1</sup>, José Blas Pagador Carrasco<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales, Universidad de Extremadura

Session PosIII - **Sistema de control de calidad automático para RM: AutoQ**

*Francisco Javier Rodríguez Peña<sup>1</sup> and Cristina Santa Marta<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Dpto. de Física Matemática y de Fluidos. UNED, <sup>2</sup>Universidad Nacional de Educación a Distancia

Session PosIII - **Clasificación de imágenes dermatoscópicas de Carcinomas Basocelulares usando Redes Neuronales Convolucionales**

*Manuel Miranda, Begoña Acha, Carmen Serrano*

University of Seville

Session PosIII - **Estudio de parámetros de Electroencefalografía Cuantitativa en patologías neurológicas**

*Félix Fanjul Vélez<sup>1</sup>, Selma Al Khalaf Álvarez<sup>1</sup>, José Luis Arce Diego<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Applied Optical Techniques Group, TEISA Department, University of Cantabria, <sup>2</sup>Grupo de Técnicas Ópticas Aplicadas, Universidad de Cantabria

Session PosIII - **Problemas con la descripción de los estudios en los sistemas de gestión de dosis: soluciones con herramientas de Business Intelligence (BI)**

*Amaia Perez del Barrio, Pablo Menéndez Fernández-Miranda, Pablo Sanz, Enrique Marques Fraguera, Enrique Marco de Lucas*

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Session PosIII - **Serious game para la estimulación física de los mayores. Prueba de concepto**

*Francisco Manuel Esteban Gómez<sup>1</sup>, Jose Luis Moyano-Cuevas<sup>1</sup>, Luisa Sanchez-Peralta<sup>1</sup>, Francisco Miguel Sanchez Margallo<sup>1</sup>, Andreia Nicolau<sup>2</sup>, Cláudia Vaz<sup>2</sup>, Carolina Vila-Cha<sup>2</sup>, Esteban Martinena<sup>3</sup>, Pedro Nuñez Trujillo<sup>3</sup>, Jose Blas Pagador<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>2</sup>Instituto Politécnico da Guarda, <sup>3</sup>RoboLab, Universidad de Extremadura

Session PosIII - **Neural respiratory drive assessment in respiratory sEMG with cardiac arrhythmias**

*Abel Torres<sup>1</sup>, Luis Carlos Estrada Petrocelli<sup>2</sup>, Raimon Jané<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>IBEC-UPC, <sup>2</sup>Institut de Bioenginyeria de Catalunya, The Barcelona Institute of Science and Technology, Barcelona, Spain. Biomedical Research Networking Center in Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (CIBER-BBN), Spain, <sup>3</sup>IBEC

Session PosIII - **Efecto de la hipoxia intermitente sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca evaluado en un modelo de ratas**

*DANIEL ROMERO<sup>1</sup> and Raimon Jané<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC), <sup>2</sup>IBEC

Session PosIII - **Blockchain technology in healthcare: use cases and limits**

*José Javier Astrain Escola<sup>1</sup>, Jesús D. Trigo<sup>2</sup>, Luis Serrano-Arriazu<sup>2</sup>, Francisco Falcone Lanás<sup>2</sup>, Peio López-Iturri<sup>3</sup>, Imanol Picallo Guembe<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Departamento de Estadística, Informática y Matemáticas. Universidad Pública de Navarra, <sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica y de Comunicación, Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra,

<sup>3</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica y de Comunicación. Universidad Pública de Navarra

Session PosIII - **Análisis de dynalogs para el control de calidad del posicionamiento del MLC de un acelerador lineal**

*Nuria Gómez González<sup>1</sup>, Cristina María Santa Marta Pastrana<sup>2</sup>, Jaime Martínez Ortega<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>HUPHM, <sup>2</sup>UNED

Session PosIII - **Aortic valve dynamic modelling with a meshless method.**

*Uxío Hermida<sup>1</sup>, Èric Lluch<sup>2</sup>, Mathieu De Craene<sup>3</sup>, Bart Bijmens<sup>4</sup>, Hernán G. Morales<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Philips Research Paris, Suresnes, France. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain., <sup>2</sup>BCN MedTech, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain. Philips Research Paris, Suresnes, France, <sup>3</sup>Philips Research Paris, Suresnes, France, <sup>4</sup>BCN MedTech, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain

Session PosIII - **Diseño e implementación de un sistema de apoyo a la valoración clínica del glaucoma basado en seguimiento de la mirada**

*Ignacio Martínez-Almeida<sup>1</sup>, Paula Lampreave<sup>1</sup>, José María Martínez de la Casa<sup>2</sup>, Patricia Sánchez<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, <sup>3</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid

12:45 - 14:15 Session PJMFer - **Premios José María Ferrero** - Salón de Actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)  
Chair: Raimon Jané

12:45 - 13:00 Session PJMFer - **Estudio de los Cambios en La Morfología de las Ondas T como Sustituto de la Concentración de Potasio en Sangre en Pacientes de Hemodiálisis**

*Flavio Palmieri<sup>1</sup>, Pedro Gomis<sup>2</sup>, Dina Ferreira<sup>3</sup>, José Esteban Ruiz<sup>4</sup>, Beatriz Bergasa<sup>4</sup>, Alba Martín-Yebra<sup>5</sup>, Hassaan A. Bukhari<sup>6</sup>, Esther Pueyo<sup>7</sup>, Juan Pablo Martínez<sup>8</sup>, Julia Ramírez<sup>9</sup>, Pablo Laguna<sup>10</sup>*

<sup>1</sup>Universitat Politècnica de Catalunya, <sup>2</sup>Universitat Politecnica de Catalunya, <sup>3</sup>Laboratorios Rubio, <sup>4</sup>Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, <sup>5</sup>Department of Biomedical Engineering, Lund University, <sup>6</sup>Universidad de Zaragoza, <sup>7</sup>University of Zaragoza, <sup>8</sup>jpmart@unizar.es, <sup>9</sup>Queen Mary University London, <sup>10</sup>Zaragoza University

13:00 - 13:15 Session PJMFer - **Utilidad de nuevas bandas espectrales en la señal de HRV para ayudar en el diagnóstico de la apnea del sueño infantil**

*Adrián Martín-Montero<sup>1</sup>, Gonzalo César Gutiérrez Tobal<sup>2</sup>, Daniel Álvarez González<sup>1</sup>, Fernando Vaquerizo Villar<sup>3</sup>, Verónica Barroso-García<sup>3</sup>, Jorge Jiménez García<sup>4</sup>, Leila Kheirandish-Gozal<sup>5</sup>, Félix del Campo<sup>6</sup>, David Gozal<sup>7</sup>, Roberto Hornero<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica (UVa), <sup>2</sup>Universidad de Valladolid, <sup>3</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valladolid, Valladolid, España, <sup>4</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valladolid, <sup>5</sup>University of Missouri School of Medicine, <sup>6</sup>Hospital Universitario Río Hortega, <sup>7</sup>The University of Missouri School of Medicine

13:15 - 13:30 Session PJMFer - **Groupwise Deep Learning-based Approach for Motion Compensation. Application to Compressed Sensing 2D Cardiac Cine MRI Reconstruction**

*Elena Martín-González, Pablo Casaseca-de-la-Higuera, Luis Miguel San-José-Revuelta, Carlos Alberola-López*

Universidad de Valladolid

13:30 - 13:45 Session PJMFer - **Influencia de la reserva cognitiva en los patrones neurofisiológicos asociados a la evolución de la enfermedad de Alzheimer**

*Víctor Rodríguez-González<sup>1</sup>, Víctor Gutiérrez-de Pablo<sup>1</sup>, Jesús Poza<sup>1</sup>, Carlos Gómez<sup>1</sup>, Miguel Ángel Tola-Arribas<sup>2</sup>, Monica Cano del Pozo<sup>2</sup>, Roberto Hornero<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Biomedical Engineering Group (University of Valladolid), <sup>2</sup>Hospital Universitario Río Hortega,

<sup>3</sup>Universidad de Valladolid

- 13:45 - 14:00 **Session PJMFer - Mimicking Soft Living Tissues for 3D Printed Surgical Planning Prototypes Using Different Materials**  
*Aitor Tejo-Otero<sup>1</sup>, Felip Fenollosa-Artés<sup>1</sup>, Irene Buj-Corral<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>CIM UPC, <sup>2</sup>TECNOFAB, Department of Mechanical Engineering, UPC
- 14:00 - 14:15 **Session PJMFer - Modelado y simulación de mutaciones causantes de la taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica**  
*Fernando Escobar Ropero<sup>1</sup>, Miguel Angel Arnau Vives<sup>2</sup>, Esther Zorio Grima<sup>2</sup>, Javier Saiz<sup>3</sup>, Lucía Romero<sup>4</sup>*  
<sup>1</sup>Univerdad Politécnica de Valencia, <sup>2</sup>Hospital Univrsitario y Politécnico La Fe, <sup>3</sup>Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería (Ci2B), Universitat Politècnica de València, <sup>4</sup>1Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería (Ci2B), Universitat Politècnica de València,
- 15:15 - 17:00 **Premios Grados Ingeniería Biomédica - Salón de actos Gómez Durán (Valdecilla Norte)**  
Chair: Javier Saiz
- 15:15 - 15:25 **EVE: A liquid handling robot based on LEGO Mindstorms**  
*Ariadna Fosch Muntané, Leticia Galera, Jordi Garcia-Ojalvo*  
Universitat Pompeu Fabra
- 15:25 - 15:35 **El bloqueo de la corriente de calcio tipo-L dificulta la génesis y estabilidad de reentradas en tejidos formados por cardiomiocitos adultos y derivados de iPSC**  
*Albert Das<sup>1</sup>, Andreu M. Climent<sup>2</sup>, Jose M Ferrero<sup>3</sup>, Beatriz Trenor<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>Universitat Politècnica de València, <sup>2</sup>Hospital Gregorio Marañón, <sup>3</sup>Ci2B, Universitat Politecnica de Valencia
- 15:35 - 15:45 **Análisis de la morfología de la señal de la voz para la intubación de pacientes en una intervención quirúrgica**  
*Isabel Moragues Aguiló<sup>1</sup>, Claudia Rodiera Clarens<sup>2</sup>, Rosa Borrás Ramirez<sup>2</sup>, Adaia Valls Ontañón<sup>3</sup>, Sara Julián González<sup>4</sup>, Ferran Callicó Ros<sup>4</sup>, Josep Rodiera Olivé<sup>4</sup>, Beatriz Fabiola Giraldo Giraldo<sup>5</sup>*  
<sup>1</sup>Servicio Central de Anestesiología, Centro Médico Teknon, <sup>2</sup>Departamento de Anestesiología, Hospital Universitario de Dexeus, Barcelona, España, <sup>3</sup>Instituto Maxilofacial, Centro Médico Teknon, Barcelona, España, <sup>4</sup>Servicio Central de Anestesiología, Centro Médico Teknon, Barcelona, España, <sup>5</sup>Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Dept. ESAII, EEBE, Barcelona, España/Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC-BIST), Barcelona, España
- 15:45 - 15:55 **Diseño de un protocolo de cultivo de neuronas sobre fibras de fibroína para aplicaciones neurorregenerativas**  
*Juan Mercado Gómez<sup>1</sup>, Milagros Ramos Gómez<sup>2</sup>, José Pérez Rigueiro<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>Student, <sup>2</sup>Researcher
- 15:55 - 16:05 **Desarrollo de un microentorno mamario in vitro para el crecimiento de células tumorales como modelo de cáncer de mama en dispositivos microfluídicos**  
*Laura Zabalza<sup>1</sup> and Oihane Mitxelena<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>TECNUN-Universidad de Navarra, <sup>2</sup>Ceit-IK4
- 16:05 - 16:15 **Development of a Medical Device for Non-Invasive Diagnosis of Infantile Meningitis**  
*Alicia Pose<sup>1</sup> and Luis Elvira<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>Universidad Carlos III de Madrid, <sup>2</sup>CSIC

16:15 - 16:25 **Desarrollo de tecnologías de micromecanizado para el sector point of care de diagnóstico**

*Markel Gómez Sainz<sup>1</sup>, Patxi Aristimuño<sup>1</sup>, Florian Laouenan<sup>2</sup>, Diana Enériz<sup>2</sup>, Unai Ayala Fernández<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>MGEP, <sup>2</sup>Microliquid

16:25 - 16:35 **Design of a Sensing Force Platform to Assess Center of Pressure**

*Javier Cortina and Rafael Raya*

Universidad CEU San Pablo

16:35 - 16:45 **Haptic technology to tactile perception in robotic surgery**

*Arturo Yscadar<sup>1</sup>, Antonio Alcaraz Asensio<sup>2</sup>, Manel Puig-Vidal<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>University of Barcelona, <sup>2</sup>Hospital Clínic i Provincial de Barcelona

16:45 - 16:55 **Textural and Morphological Features for Grading Brain Cancer Images**

*Jorge Tarancón Rey<sup>1</sup>, Alberto Fernández Comseña<sup>1</sup>, Cristina Soguero Ruiz<sup>1</sup>, Inmaculada Mora*

*Jiménez<sup>1</sup>, Dimitris Glotsos<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Rey Juan Carlos, <sup>2</sup>West Attica University

17:00 - 18:00 Session PosIV - **Sesión de Pósteres IV** - Vestíbulo (Pabellón 16)

Chair: Sandra Pampín Suárez

Session PosIV - **Master of Technological Innovation in Health: Implementation experience at Universidad Politécnica de Madrid**

*Ignacio Oropesa<sup>1</sup>, Patricia Sánchez González<sup>1</sup>, Gerard Sou<sup>2</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Sorbonne Université, Laboratoire d'Électronique et Électromagnétisme, <sup>3</sup>Universidad Politecnica de Madrid

Session PosIV - **HTx: Marco para la próxima generación de Evaluación de Tecnologías Sanitarias en Europa**

*M. Elena Hernando*

Polytechnic University of Madrid

Session PosIV - **Desarrollo de un asistente virtual enfocado a la educación gamificada en infecciones de transmisión sexual**

*Jesús D. Trigo<sup>1</sup>, Victoria Duro<sup>2</sup>, Imanol Picallo<sup>1</sup>, Peio López-Iturri<sup>1</sup>, José Javier Astrain Escola<sup>3</sup>, Francisco Falcone<sup>4</sup>, Gregorio Tiberio<sup>5</sup>, Luis Serrano-Arriezu<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica y de Comunicación, Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra, <sup>2</sup>Hospital García Orcoyen, Estella, Navarra / Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra, <sup>3</sup>Departamento de Estadística, Informática y Matemáticas. Universidad Pública de Navarra, <sup>4</sup>UPNA, <sup>5</sup>Complejo Hospitalario de Navarra / Universidad Pública de Navarra

Session PosIV - **Plataforma mHealth ALIBIRD para la nutrición de precisión en cáncer**

*Jose M. Iniesta<sup>1</sup>, M. Elena Hernando<sup>2</sup>, Enrique J. Gómez<sup>2</sup>, Consorcio ALIBIRD2020-CM Proyecto S2018/BAA-4343<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, ETSI Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid, España, <sup>2</sup>1) Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, ETSI Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid, España - 2) Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), España, <sup>3</sup>Proyecto "Fórmulas Terapéuticas de nutrición de precisión para el cáncer" (S2018/BAA-4343), Madrid, España

Session PosIV - **Validación preliminar de un juego serio desarrollado para la estimulación cognitiva de los mayores**

*Jose Luis Moyano-Cuevas<sup>1</sup>, Francisco M Esteban-Gomez<sup>2</sup>, Francisco M Sánchez-Margallo<sup>3</sup>, Juan Francisco Ortega*

Morán<sup>4</sup>, Vicente Gilete-Preciado<sup>5</sup>, Carolina Vila-Cha<sup>6</sup>, Esteban Matinena<sup>7</sup>, Pedro Nuñez-Trujillo<sup>8</sup>, Jose Blas Pagador<sup>9</sup>

<sup>1</sup>BTS, <sup>2</sup>BTS, Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>3</sup>Director Científico del Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>4</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>5</sup>Clinica Revital, <sup>6</sup>Instituto Politécnico de Guarda, <sup>7</sup>Robolab, Universidad de Extremadura, <sup>8</sup>Robolob, Universidad de Extremadura, <sup>9</sup>BTS, Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón

Session PosIV - **Sistema para la atención al paciente en ingresos hospitalarios**

*Nuria Salazar García, Diego Marcos Jorquera, Daniel Ruiz Fernández*

Universidad de Alicante

Session PosIV - **Localización de pacientes de la UCI en un complejo hospitalario con múltiples edificios conectados por túneles**

*Jesús D. Trigo<sup>1</sup>, Hicham Klaina<sup>2</sup>, Imanol Picallo<sup>1</sup>, Peio López-Iturri<sup>1</sup>, José J. Astrain<sup>3</sup>, Francisco Falcone<sup>1</sup>, Luis Serrano-Arriezu<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica y de Comunicación, Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra, <sup>2</sup>Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones, Universidad de Vigo, <sup>3</sup>Departamento de Estadística, Informática y Matemáticas, Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra

Session PosIV - **Spatial distribution and prevalence of continuous adventitious respiratory sounds in asthma**

*Manuel Lozano García<sup>1</sup>, Clare M Davidson<sup>1</sup>, Raimon Jané<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institute for Bioengineering of Catalonia, <sup>2</sup>IBEC

Session PosIV - **Temporal Evolution of Bioimpedance and Respiratory Volume Signals during Inspiratory Loaded Breathing**

*Dolores Blanco-Almazán<sup>1</sup>, Willemijn Groenendaal<sup>2</sup>, Francky Catthoor<sup>3</sup>, Raimon Jané<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Institute for Bioengineering of Catalonia, <sup>2</sup>imec the Netherlands, <sup>3</sup>imec, <sup>4</sup>IBEC

Session PosIV - **Development and characterization of cardiac bioinks from decellularized porcine hearts**

*Hector Sanz-Fraile<sup>1</sup>, Susana Amoros<sup>2</sup>, Irene Mendizabal<sup>1</sup>, Carolina Galvez-Monton<sup>2</sup>, Cristina Prat-Vidal<sup>2</sup>, Antoni Bayes-Genis<sup>2</sup>, Daniel Navajas<sup>1</sup>, Ramon Farre<sup>1</sup>, Jorge Otero<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona, <sup>2</sup>IGTP Badalona, <sup>3</sup>Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona.

Session PosIV - **Análisis del Comportamiento de Canal Radioeléctrico en la Implantación de Servicios Contextuales del Internet of Medical Things**

*Imanol Picallo<sup>1</sup>, Peio Lopez Iturri<sup>2</sup>, Jesus Daniel Trigo Vilaseca<sup>2</sup>, Jose Javier Astrain<sup>2</sup>, Luis Serrano<sup>2</sup>, Francisco Falcone<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>ISC-UPNA, <sup>2</sup>ISC UPNA, <sup>3</sup>UPNA

Session PosIV - **A facial expression recognition system for eHealth intervention platforms: A proof of concept**

*Maitane Puente Durán<sup>1</sup>, Diego Moreno Blanco<sup>1</sup>, Javier Solana<sup>2</sup>, Patricia Sánchez<sup>3</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina - Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Fundacio Institut Guttmann, <sup>3</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>4</sup>Universidad Politecnica de Madrid

Session PosIV - **Optimización en la extracción de datos mediante procesamiento de lenguaje natural en terapias de adicción a cocaína**

*Jose Tapia Galisteo<sup>1</sup>, Yaiza Vega Vargas<sup>1</sup>, Jose Iniesta<sup>2</sup>, Carmen Pérez-Gandía<sup>3</sup>, Gema García-Sáez<sup>4</sup>, Diego Urgelés Puertolas<sup>5</sup>, Francisco Jose Izquierdo Catalán<sup>6</sup>, M. Elena Hernando<sup>7</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica, Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina (GBT), Dpto. de Tecnología Fotónica y Bioingeniería, Universidad Politécnica de Madrid, España, <sup>3</sup>(1) Centro de Investigación en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina, CIBER, Madrid, España; (2) Grupo de Bioingeniería y Telemedicina (GBT), Dpto. de Tecnología Fotónica y Bioingeniería, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>4</sup>Centro de Tecnología Biomédica, ETSI de Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>5</sup>Clínica Nuestra Señora de la Paz, <sup>6</sup>IBM, <sup>7</sup>Polytechnic University of Madrid

Session PosIV - **Sistema contextual para el seguimiento y monitorización remota de dispositivos semipermanentes**

*María Inés Corcuera<sup>1</sup>, Amaya Mañeru<sup>1</sup>, Ana Díez<sup>1</sup>, Maddi Izal<sup>2</sup>, Sara Maali<sup>1</sup>, Peio López-Iturri<sup>3</sup>, Marco Aldonza<sup>1</sup>, Imanol Picallo<sup>3</sup>, Beatriz Ibarra<sup>1</sup>, Jesús D. Trigo<sup>4</sup>, Lourdes Martín<sup>1</sup>, José Javier Astrain<sup>3</sup>, Leire Ozcoidi<sup>1</sup>, Francisco Javier Falcone<sup>3</sup>, Marta Ballesteros<sup>1</sup>, Luis Serrano-Arriezu<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario de Navarra, <sup>2</sup>Universidad Pública de Navarra, <sup>3</sup>Universidad Pública de Navarra, Instituto de Smart Cities, <sup>4</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica y de Comunicación, Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra

Session PosIV - **Caracterización de la actividad eléctrica uterina durante la gestación, el parto y el postparto**

*Javier Mas<sup>1</sup>, Gema Prats<sup>1</sup>, Javier García<sup>1</sup>, Alfredo Perales<sup>2</sup>, Jose Alberola<sup>2</sup>, Ángel López<sup>2</sup>, Yiyao Ye<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería, <sup>2</sup>Hospital Universitari i Politècnic La Fe

Session PosIV - **Desarrollo de un entorno virtual para la valoración clínica del glaucoma**

*Paula Lampreave<sup>1</sup>, Ignacio Martínez-Aleida<sup>2</sup>, José María Martínez de la Casa<sup>3</sup>, Patricia Sánchez<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, <sup>3</sup>Hospital Clínico San Carlos, <sup>4</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid

**Viernes 29 de noviembre**

9:00 - 10:20 Session Edu - **Educación** - Sala 4-5 (Pabellón 16)

Chair: Lexa Nescolarde

Co-Chair: Francisco Falcone

9:00 - 9:20 Session Edu - **Diseño y desarrollo de una aplicación para la formación de neurofisiólogos en la identificación de señales MER en cirugía de estimulación cerebral profunda.**

*Marcos Gómez Tomé<sup>1</sup>, Marta Naranjo Castresana<sup>2</sup>, Patricia Sánchez<sup>3</sup>, Cristian Rizea<sup>2</sup>, Francisco Vivanco<sup>2</sup>, Ana Rodríguez Sanz<sup>2</sup>, Yolanda Herrero Infante<sup>2</sup>, Saúl Marín Esteban<sup>4</sup>, José Francisco Paz Solís<sup>5</sup>, María Román de Aragón<sup>5</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>6</sup>, María Elena Hernando<sup>7</sup>, Ignacio Oropesa<sup>8</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, ETSIT, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Servicio de Neurología y Neurofisiología Clínica, Hospital Universitario La Paz, <sup>3</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>4</sup>Servicio de Neurología y Neurofisiología Clínica, Hospital Universitario La Paz, <sup>5</sup>Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario La Paz, <sup>6</sup>Universidad Politecnica de Madrid, <sup>7</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, ETSIT, UPM, <sup>8</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica de Madrid

9:20 - 9:40 Session Edu - **Diseño e implementación de un entorno de formación para el entrenamiento de ecografía transcraneal neonatal**

*David Palomino<sup>1</sup>, Andrea Balado<sup>2</sup>, Javier Rubio<sup>3</sup>, Eva Valverde<sup>4</sup>, Marta Ybarra<sup>4</sup>, Ignacio Oropesa<sup>5</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>6</sup>, Manuel Quintana<sup>3</sup>, María Elena Hernando<sup>7</sup>, Patricia Sánchez<sup>8</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica

de Madrid, <sup>3</sup>Instituto de Investigación Hospital Universitario La Paz, <sup>4</sup>Hospital Universitario La Paz, <sup>5</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>6</sup>Universidad Politecnica de Madrid, <sup>7</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, ETSIT, UPM, <sup>8</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid

9:40 - 10:00 Session Edu - **Sistema de asistencia al aprendizaje de patologías respiratorias para estudiantes de medicina**

*Alejandro Talaminos<sup>1</sup>, Javier Reina<sup>1</sup>, Laura Roa<sup>1</sup>, Pilar Cejudo<sup>2</sup>, Eduardo Márquez<sup>2</sup>, Francisco Ortega<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Ingeniería Biomédica, <sup>2</sup>Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias

10:00 - 10:20 Session Edu - **Metodologías para el incremento de la motivación del alumnado y la optimización de la acción tutorial lectiva en laboratorios de ingeniería biomédica**

*Patricia Sánchez<sup>1</sup>, Gema García-Saez<sup>2</sup>, Eva González-Toldos<sup>2</sup>, Diego Moreno-Blanco<sup>2</sup>, Ignacio Oropesa<sup>3</sup>, M. Elena Hernando<sup>4</sup>, Enrique J Gómez Aguilera<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, <sup>3</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica de Madrid, <sup>4</sup>Polytechnic University of Madrid, <sup>5</sup>Universidad Politecnica de Madrid

9:00 - 10:20 Session PlanQu - **Planificación y Simulación Quirúrgica** - Sala 2-3 (Pabellón 16)

Chair: Daniel Navajas

Co-Chair: José Luis Arce Diego

9:00 - 9:20 Session PlanQu - **Usability and Face Validity of the Virtual Soft Skills Game**

*Luisa F. Sánchez-Peralta<sup>1</sup>, Enrique Mediero<sup>2</sup>, Carlos Rubiales<sup>2</sup>, Ángel Rubio<sup>2</sup>, Guillermo Casquero<sup>3</sup>, Francisco Manuel Esteban Gómez<sup>1</sup>, Francisco Miguel Sánchez Margallo<sup>4</sup>, J. Blas Pagador<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>2</sup>Viral Studios, <sup>3</sup>infoGuadiana, <sup>4</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión

9:20 - 9:40 Session PlanQu - **Relación entre los movimientos oculares sacádicos y la carga cognitiva de los cirujanos durante la visualización de un procedimiento laparoscópico avanzado**

*Juan Francisco Ortega Morán<sup>1</sup>, Vicente Luis del Campo<sup>2</sup>, Francisco M. Sánchez Margallo<sup>1</sup>, J. Blas Pagador<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, <sup>2</sup>Laboratorio de Aprendizaje y Control Motor. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura

9:40 - 10:00 Session PlanQu - **Clasificación de Tejido Tumoral y no Tumoral en Imágenes Multiespectrales de Biopsias de Mama**

*Gloria Bueno<sup>1</sup>, Javier Córdoba<sup>2</sup>, Noelia Vallez<sup>3</sup>, Lucia Gonzalez<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>VISILAB, <sup>2</sup>Universidad de Castilla-La Mancha, <sup>3</sup>University of Castilla-La Mancha, <sup>4</sup>Hospital General Universitario de Ciudad Real

10:00 - 10:20 Session PlanQu - **Validation and reliability of a new Hand-Held Dynamometer**

*Adriana Modrego<sup>1</sup>, Roger Marginet<sup>1</sup>, Ricardo Jauregui<sup>1</sup>, Simone Balocco<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>DyCare, <sup>2</sup>Universitat de Barcelona

9:00 - 10:20 Session Tele - **Telemedicina** - Salón Téllez Plasencia (Pabellón 16)

Chair: Beatriz López

Co-Chair: Enrique Gómez Aguilera

9:00 - 9:20 Session Tele - **Herramienta para la personalización de las medidas de protección radiológica en terapias metabólicas**

*Patricia Gómez Valiente<sup>1</sup>, Jose Iniesta<sup>2</sup>, Paula García Castañón<sup>3</sup>, Jose Tapia Galisteo<sup>4</sup>, M. Elena Hernando<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina (GBT), Dpto. de Tecnología Fotónica y Bioingeniería, Universidad Politécnica de Madrid, España, <sup>3</sup>Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica, Hospital Universitario de La Princesa, <sup>4</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, Universidad Politécnica, Madrid, <sup>5</sup>Polytechnic University of Madrid

9:20 - 9:40 Session Tele - **Mapas de correspondencias y auto-codificadores para el análisis de grupos de pacientes crónicos**

*Noelia López-García<sup>1</sup>, Cristina Soguero-Ruiz<sup>1</sup>, Isabel Caballero-López-Fando<sup>2</sup>, Ángel Gómez-Delgado<sup>3</sup>, Inmaculada Mora-Jiménez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Rey Juan Carlos, <sup>2</sup>Hospital Universitario de Fuenlabrada, <sup>3</sup>Hospital Universitario del Sureste

9:40 - 10:00 Session Tele - **Servicio de Indexado de personas conforme a FHIR**

*Isabel Román, Daniel García de Sola, Jorge Calvillo, Germán Madinabeitia, Juan Antonio Ternero*  
Universidad de Sevilla

10:00 - 10:20 Session Tele - **Implementación de un sistema de consulta de interacciones antirretrovirales mediante un asistente virtual**

*Jesús D. Trigo<sup>1</sup>, Victoria Duro<sup>2</sup>, Imanol Picallo<sup>1</sup>, Peio López-Iturri<sup>1</sup>, José Javier Astrain Escola<sup>3</sup>, Francisco Falcone<sup>4</sup>, Gregorio Tiberio<sup>5</sup>, Luis Serrano-Arriazu<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica Electrónica y de Comunicación, Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra, <sup>2</sup>Hospital García Orcoyen, Estella, Navarra / Instituto de Smart Cities, Universidad Pública de Navarra, <sup>3</sup>Departamento de Estadística, Informática y Matemáticas. Universidad Pública de Navarra, <sup>4</sup>UPNA, <sup>5</sup>Complejo Hospitalario de Navarra / Universidad Pública de Navarra

---