



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2015

Nº de proyecto: 384

Fomento de la participación activa del estudiantado en la construcción del conocimiento: Incorporación temprana a la investigación en Biomedicina

Sergio Damián Paredes Royano

Facultad de Medicina

Departamento de Fisiología

## 1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El presente Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente (PIMCD) se ha encuadrado dentro de la línea prioritaria de actuación "Actuaciones para fomentar la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento". En el mismo, además, se han trabajado aspectos encuadrados en una segunda línea prioritaria de la convocatoria de PIMCD 2015, particularmente aquellos circunscritos a "Iniciativas para la adquisición y evaluación de las competencias genéricas y transversales".

La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha modificado el papel del estudiantado, que ha cobrado un significado especial; primero, porque él mismo debe ser el motor que genere su aprendizaje y, segundo, porque no sólo debe aprender dentro de las instituciones superiores, sino que cualquier situación y experiencia educativa debe poder acercarle al conocimiento a lo largo de toda su vida. Se hace así necesario el establecimiento en los planes de estudio no solo de competencias específicas propias de la titulación, sino de competencias transversales o atributos que debe tener el graduado universitario con independencia de su titulación. Estas competencias genéricas o transversales van a ser precisamente las que permitan a los titulados universitarios alcanzar mayores cotas de empleabilidad y ciudadanía, dotándolos de los aspectos genéricos de conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades que deben tener al incorporarse al mercado laboral y en general en su condición de ciudadanos.

La presentación ya sea oral o en forma de panel de resultados en congresos, conferencias, encuentros y jornadas científicas representa uno de los medios primarios de comunicación dentro de la comunidad científica y entre ésta y aquellos agentes que se encuentran fuera de ella (Rothwell 2002 *Who Wants to be a Scientist? Choosing Science as a Career*. Cambridge University Press). Por tanto, la asistencia y participación en congresos científicos es una parte esencial de la vida científica (The National Academies Press 1995 <http://goo.gl/vyUp6>; consultado el 30.01.2016). En estos encuentros, la comunicación oral juega un papel esencial y determinante, siendo pocos los estudiantes y jóvenes científicos que se enfrentan a esta situación con confianza y facilidad para hablar ante un público numeroso y en la mayoría de los casos bastante conocedor o experto en la materia que se va a tratar (Todoroff 1997 *Presenting Science with Impact: Presentation Skills for Scientists, Medical Re-searchers, & Health Care Professionals*. Trifolium Books). Aun así, la práctica, entrenamiento y crítica constructiva puede convertir al más tímido conferenciante en un orador brillante (Fischer y Zigmond 2006 <http://goo.gl/9T1FLA>; consultado el 30.01.2016).

De acuerdo a los libros blancos de los títulos relacionados con la Biomedicina aprobados por ANECA, en los nuevos Grados biomédicos deberían abordarse, de acuerdo a los resultados de encuestas realizadas a egresados, competencias transversales, situándose entre las mejor valoradas la capacidad de organización y planificación, el trabajo en equipo, la resolución

de problemas, la capacidad de análisis y síntesis o la comunicación oral y escrita, destacando la de obtener información, diseñar experimentos e interpretar resultados. Estas competencias se abordan en los Grados biomédicos con la realización de las clases prácticas, que se basan normalmente en experimentos ya definidos, realizados anteriormente y cuyos resultados son esperables, sirviendo como herramienta docente para afianzar los conocimientos adquiridos en las clases de teoría. Así, por cuestiones de tiempo, espacio, de gestión, etc., es muy difícil que el alumnado de Grado pueda reunir datos originales de una investigación y mucho menos enviarlos a un congreso o una revista científica, por lo que normalmente el proceso de aprendizaje termina en la elaboración del cuaderno de prácticas, en el que el alumnado confirmará los resultados esperados. Si bien la utilidad de estas prácticas es indudable, pues se basan en la obtención, identificación, análisis, caracterización o manipulación de muestras biológicas o en la realización de bioensayos, se debería intentar dar un paso más allá, fomentando la participación del alumnado en la investigación biomédica como verdaderos protagonistas de la misma, ya que una vez terminados los procesos anteriores, la comunidad científica da a conocer sus resultados en congresos y publicaciones especializadas de ámbito nacional e internacional, es decir, que no se puede considerar que una investigación científica se ha completado hasta que los resultados de la misma se han dado a conocer (Medawar 1979 *Advice to a Young Scientist*. Basic Books).

Por tanto, el proyecto ha pretendido incorporar tempranamente a la investigación en Biomedicina al estudiantado de Grado, con el fin de que sean protagonistas de la construcción del conocimiento en este ámbito e introducirlo en el trabajo que se realiza en los laboratorios de investigación biomédica, asignándoles un pequeño proyecto que debían desarrollar con la ayuda y asesoramiento del profesorado tutor, culminando la experiencia en la participación del alumnado en un congreso de prestigio en donde se debían presentar los resultados obtenidos.

## 2. Objetivos alcanzados

En el Proyecto han participado alumnas y alumnos de diferentes carreras de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). En concreto, los participantes se encontraban cursando estudios de Grado en Bioquímica, Farmacia y Medicina.

La actividad propuesta y conseguida al finalizar el Proyecto, es decir, la incorporación temprana a la investigación en Biomedicina por parte del estudiantado como protagonista de la construcción del conocimiento, se eligió para fomentar el desarrollo de competencias transversales o generales, que forman parte del currículo de la mayoría de los nuevos Grados relacionados con las Ciencias Biomédicas y de la Salud desarrollados en el marco del EEES. Estas competencias son de carácter interdisciplinar y básico y, por tanto, deben desarrollarse en todas las ramas del conocimiento, pues son en realidad un reflejo de algunas de las Competencias Clave fijadas en 2006 por la Comisión Europea (Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente - Un marco de referencia europeo. Comunidades Europeas, 2007). Aunque en los diferentes planes de estudio se encuentran enunciadas de distinta forma, su adquisición se marcó como un objetivo preferente en las elaboraciones de los planes de estudios de los Grados, y como consecuencia, en objetivo preferente del PIMCD llevado a cabo. Las competencias clave marcadas como preferentes en los planes de estudio a las que se puede considerar como objetivos alcanzados en el Proyecto son, entre otras, las siguientes:

1. Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
2. Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación científica y la práctica profesional.
3. Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
4. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales más habituales.

Estas competencias, y muchas otras que aparecen en los distintos Grados biomédicos ofertados en la UCM, son un desarrollo de algunas Competencias Clave marcadas por la Comisión Europea como: Competencia de autonomía personal e iniciativa, competencia digital, aprender a aprender, o competencias sociales y cívicas, que también forman parte globalmente del método de trabajo utilizado en la investigación en Biociencias y Ciencias de la Salud.

Asimismo, se puede considerar un beneficio alcanzado de este proyecto la consolidación del aprendizaje permanente por parte de los docentes y discentes como estrategia de innovación, adaptación y actualización continua en contextos variados, de acuerdo a la propia filosofía del EEES.

Durante el desarrollo del PIMCD se ha hecho énfasis en todo momento, además, en que el trabajo se realizara de manera cooperativa y colaborativa, trabajando las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas. Para ello, se aprendieron e implementaron las técnicas básicas de investigación utilizadas rutinariamente en los laboratorios del profesorado participante, además de gestionar y familiarizarse con las bases de datos, repositorios, artículos, monografías, etc., que tenían que ver con las mismas en relación al proyecto asignado. Asimismo, se introdujo al alumnado en los principios de rigor y calidad científicos, incorporando a su vez los principios éticos que rigen la investigación científica y por ende la práctica profesional en Biomedicina y Ciencias de la Salud. Por último, se abordó la capacidad de trabajo tanto autónomo como en equipo con el fin de progresar en habilidades para el trabajo en grupos multidisciplinarios, pues se había planificado que coincidiera en la consecución de los diferentes puntos del mismo proyecto alumnado procedente de Grados biomédicos diversos, además de adquirir capacidad de toma de decisiones y mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Con el fin de evaluar si los objetivos propuestos en el apartado anterior se habían alcanzado de manera satisfactoria siguiendo el plan de trabajo proyectado, se elaboró una encuesta diseñada para analizar diversos aspectos de la experiencia de aprendizaje del alumnado durante el proceso de desarrollo del Proyecto. Se pretendió así evaluar las percepciones del estudiantado sobre la mejora de las competencias transversales como resultado de su participación en el PIMCD. Además, se quiso saber si el hecho de introducirse en la dinámica de trabajo de un laboratorio de investigación y exponer los resultados ante una audiencia especializada asistente a un Congreso científico había ayudado a aumentar su experiencia en este tipo de habilidades.

En términos generales, el análisis de los datos ha mostrado que los objetivos del Proyecto se han cumplido, pues el estudiantado participante opinó que la actividad les ayudó a desarrollar y practicar las competencias transversales relacionadas con la introducción temprana a la investigación en Biomedicina, elementos que no se tratan apenas en el currículum tradicional. Además, expresaron su satisfacción con la experiencia, destacando algunos aspectos como la motivación que tuvieron mientras realizaban la actividad, el interés de la interdisciplinariedad que contemplaba en PIMCD, las relaciones interpersonales desarrolladas entre todos los participantes o el carácter innovador de la propuesta.

### **3. Metodología empleada en el proyecto**

El PIMCD se desarrolló de mayo a diciembre de 2015. Cada integrante del grupo de solicitantes estuvo a cargo de los grupos de alumnado participantes perteneciente a las asignaturas que impartía, a los que se integró en proyectos de investigación biomédica puestos ya en marcha en sus respectivos laboratorios, procurando que estuvieran en sintonía con los contenidos específicos cursados por el alumnado. A continuación, se enseñó al alumnado las pautas básicas necesarias que debían seguir para trabajar en un laboratorio de investigación en Ciencias Biomédicas, familiarizándolo a su vez con las técnicas empleadas en los mismos. Con el fin de asegurar el éxito a la hora de obtener resultados originales, se puso especial cuidado en que la asignación de tareas estuviera bien definida y los objetivos fueran concretos. Asimismo, y como se mencionó en el apartado anterior, se primó que el trabajo fuera cooperativo y colaborativo entre los diferentes participantes, intentando que en un mismo objetivo participara alumnado de diferentes Grados y que las investigaciones asignadas fueran complementarias entre diferentes alumnos o grupos.

Una vez completada esta primera etapa de investigación en Biomedicina, cada grupo asignado a proyectos afines puso en común el conocimiento generado por cada uno de ellos y preparó una comunicación oral para un congreso, particularmente el XXI Congreso de la Sociedad Española de Investigaciones Quirúrgicas, siguiendo las instrucciones establecidas por los organizadores, y siempre bajo la supervisión, tutorización y ayuda del grupo de profesores participantes en el Proyecto. Una vez las comunicaciones fueron aceptadas, el siguiente paso fue crear una presentación en formato Power Point, bien estructurada, con introducción y conclusiones y puntos intermedios claros que guiaran de manera adecuada a la audiencia asistente al congreso. Por tanto, se incidió en que las presentaciones fueran cuidadas, transmitieran profesionalidad y trataran de captar el interés de la audiencia, para lo cual el alumnado participante empleó tiempo en la planificación y ensayo de las presentaciones antes de su exposición pública. Este aspecto también contó con el asesoramiento y consejo del profesorado. Se pretendió así que el alumnado adquiriera un conocimiento bastante amplio de cómo debe ser la redacción y exposición de resultados científicos biomédicos, es decir que en los trabajos que elaboraron primara la precisión y la exactitud, debiendo realizarse la presentación de los mismos de manera concisa, impersonal y ausente de ambigüedades, con claridad de estilo y coherencia en el formato. Además, el hecho de que hubiera una fase escrita (preparación del resumen o abstract para el congreso) y una fase oral (presentación de los resultados en el propio congreso) se aprovechó para tratar previamente, junto al profesorado, las diferencias entre el lenguaje académico escrito y el lenguaje académico oral.

#### 4. Recursos humanos

El grupo de profesorado participante estuvo compuesto por 7 integrantes pertenecientes a Departamentos diferentes de la Facultad de Medicina, específicamente a los de Bioquímica y Biología Molecular III (Dra. Elena Vara Ameigeiras, Dra. Cruz García Martín, Dra. Lisa Rancan y Dr. José Antonio Zueco Alegre), Cirugía (Dr. Carlos M<sup>a</sup> Simón Adiego) y Fisiología (Dr. Jesús Ángel Fernández-Tresguerres Hernández y Dr. Sergio Damián Paredes Royano, que actuó como investigador principal y coordinador del PIMCD), con el fin de abarcar el número mayor de Grados en los que incorporar alumnado al PIMCD propuesto, pues uno de los objetivos que en él se recogían era la colaboración entre alumnos de diversas procedencias dentro de las Ciencias Biomédicas.

En el grupo solicitante se combinó profesorado con más de 30 años de experiencia en la Universidad con profesorado joven tanto desde el punto de vista del comienzo de impartición de clases en la mencionada universidad como por la fecha de defensa de la tesis doctoral. Sin duda alguna, la heterogeneidad de los antecedentes de ambos grupos fue clave para debatir, intercambiar y consensuar estrategias pedagógicas útiles de acuerdo a la diversidad de conocimientos y experiencias del equipo, lo que redundó en las mejores decisiones a la hora de implementar la propuesta. El hecho de que el grupo estuviese formado por un equipo de docentes diverso propició el trabajo colaborativo y el intercambio y aprendizaje de tácticas innovadoras en los varios campos del conocimiento biomédico básico y clínico que confluyeron. Además, el equipo solicitante ya colaboraba activamente en proyectos de investigación, lo que influyó positivamente a la hora de incorporar tempranamente a la investigación al alumnado, pues los proyectos en los que éstos participaron no eran ajenos a ningún miembro del equipo. Así, ya existía un importante número de actividades consensuadas y trabajadas por el equipo solicitante, primando en muchas ocasiones el carácter transversal de las mismas.

Asimismo, algunos de los integrantes ya habían colaborado en PIMCD del Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad de la UCM en anteriores ocasiones. Es el caso de Sergio Damián Paredes Royano y Elena Vara Ameigeiras, en el proyecto "Incorporación de estrategias e instrumentos innovadores de evaluación entre pares a través del servicio Google Docs ofrecido por para.TI@UCM y de Sergio Damián Paredes Royano y Carlos M<sup>a</sup> Simón Adiego, integrantes del equipo que desarrolló el proyecto "Herramientas innovadoras docentes para reforzar competencias transversales: Noche PechaKucha interdisciplinar sobre Derechos Humanos", en donde el primero actuó también de investigador principal y coordinador.

La diversidad del profesorado ha posibilitado debatir, intercambiar y consensuar criterios y estrategias pedagógicas útiles de acuerdo a las características de la formación impartida así como de su contenido (trabajo en equipo, proyectos, debates en el aula, etc.). Asimismo, esta interdisciplinariedad ha conducido a primar las competencias transversales.

## 5. Desarrollo de las actividades

El desarrollo del PIMCD se estableció en torno al siguiente plan de trabajo:

El investigador principal y coordinador del grupo estuvo a cargo de las siguientes tareas:

1) Revisión de experiencias previas de incorporación temprana a la investigación en Biomedicina en el contexto universitario.

2) Convocatoria y moderación de las reuniones del equipo de investigación.

3) Distribución, seguimiento y apoyo en las diversas tareas del proyecto.

4) Elaboración de informes de proyecto.

El equipo de forma conjunta estuvo a cargo de las siguientes tareas:

5) Establecimiento de posibles temas en relación a los proyectos ya puestos en marcha en los laboratorios de los solicitantes.

6) Definición, diseño y planificación de los diferentes tareas que se harían dentro del laboratorio.

7) Establecimiento de criterios comunes que se deberían seguir para conseguir los objetivos propuestos en los diferentes laboratorios.

8) Ensayo conjunto de presentaciones.

9) Preparación y difusión de los resultados del proyecto en diferentes jornadas, encuentros y congresos sobre Innovación y Calidad Docente Universitaria.

Por último, cada miembro del equipo investigador de manera individual llevó a cabo las siguientes tareas:

10) Organización de cada grupo participante asignado.

11) Asignación de temas de investigación biomédica y tareas a cada grupo, atendiendo a las preferencias que cada uno mostró de acuerdo a los contenidos cursados en sus respectivos Grados.

12) Asesoramiento y supervisión en las tareas de laboratorio.

13) Asesoramiento y supervisión en el tratamiento de los resultados obtenidos para ser presentados en un congreso científico.



14) Asesoramiento y ensayo de presentaciones.

15) Elaboración de informes para establecer mejoras.

Todo el aprendizaje al que se refiere el plan de trabajo fue tutelado por el profesorado integrante del Proyecto que, de modo general, realizó tutorías con los estudiantes de dos formas: En grupos reducidos focalizando el trabajo en cada proyecto de trabajo y presentación en particular, y en grupos más grandes, abarcando a todos participantes, donde profesorado y alumnado reflexionaron conjuntamente sobre el trabajo realizado y se ayudó a la mejora constructiva de las presentaciones que se mostrarían públicamente.

Las diferentes tareas planteadas se desarrollaron de acuerdo al siguiente cronograma de trabajo:

Mayo de 2015.

Se llevaron a cabo las tareas 1), 2), 5) y 6).

Junio y julio de 2015.

Se llevaron a cabo las tareas 3), 6) y 7).

Septiembre y octubre de 2015.

Se llevaron a cabo las tareas 3), 8), 10), 11), 12), 13) y 14).

Noviembre y diciembre de 2015.

Se llevaron a cabo las tareas 4), 9) y 15).

El PIMCD culminó en el envío y posterior presentación, tras recibir la preceptiva aceptación del comité evaluador, de comunicaciones orales al XXI Congreso de la Sociedad Española de Investigaciones Quirúrgicas, que tuvo lugar los días 15 y 16 de octubre de 2015 en la Facultad de Medicina de la UCM. El evento contó con la colaboración de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, la Real Academia Nacional de Medicina, además de la UCM, así como una de las revistas más prestigiosas en el ámbito de la investigación quirúrgica, como es el British Journal of Surgery. El Congreso contó además con el reconocimiento de interés sanitario de la Subsecretaría de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y fue acreditado con 3,6 créditos por la Comisión de Formación Continuada de los profesionales sanitarios para las actividades pertinentes, lo que redundó positivamente en nuestro alumnado participante, a la hora de ir construyendo un currículum vitae temprano en investigación biomédica.

Se presentaron un total de 4 comunicaciones orales, siendo sus títulos los siguientes:

i) Efecto protector del esmolol frente a la respuesta inflamatoria secundaria a la ventilación pulmonar.

- ii) Degradación del glicocáliz tras cirugía de resección pulmonar.
- iii) Posible papel de las quimioquinas en el daño pulmonar secundario a la isquemia/reperfusión.
- iv) Posible efecto protector de la melatonina sobre el daño cerebral por isquemia/reperfusión.

El alumnado participante fue en todos los casos primer firmante de cada comunicación. A pesar de haber sido un Proyecto concedido sin financiación, la presentación en el Congreso fue posible gracias a la exención al alumnado participante del pago de las tasas de inscripción, tras conversaciones del profesorado participante con los miembros de la Organización, que entendieron la importancia que para el alumnado tenía la participación en el mismo y la limitación de su presupuesto. Las comunicaciones orales fueron recogidas en el Libro de Resúmenes del Congreso (ver Anexo) y serán publicadas próximamente en un número especial del British Journal of Surgery.

El alumnado dispuso de un tiempo máximo de 8 minutos para sus presentaciones, de acuerdo a las normas establecidas por la organización del Congreso, tras los cuales se llevó a cabo la discusión de los resultados y conclusiones con los miembros de la mesa. El último día del Congreso tuvo lugar en la clausura del mismo la entrega de premios. Uno de los alumnos participantes en nuestro Proyecto fue galardonado con el Premio Beca Jóvenes a la mejor comunicación que, además del reconocimiento al trabajo realizado en un evento de prestigio, invitaba al alumno ganador a participar en el siguiente Congreso de la Sociedad Española de Investigaciones Quirúrgicas, estando exento de abonar las tasas de inscripción, así como le concedía una suscripción gratuita durante un año al British Journal of Surgery.

## 6. Anexos



Portada del Libro de Resúmenes del XXI Congreso de la Sociedad Española de Investigaciones Quirúrgicas.

## [Programa Científico]

### JUEVES 15 DE OCTUBRE

08:00 ENTREGA DOCUMENTACIÓN

**Sala Plenario**  
08:30 – 10:00 **COMUNICACIONES ORALES I (ANESTESIA Y CUIDADOS POSTQUIRÚRGICOS, FISIOPATOLOGÍA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA BARIÁTRICA)**

**Presidente:** Julio Mayol Martínez  
**Moderador:** Rocio Anula Fernández

**CO-01 EFECTO DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES EN LOS DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA MECÁNICA CIRCULATORIA. ESTUDIO EXPERIMENTAL**

Gómez Tapia Beatriz, Morillas Palomo, Barranco Mónica, Del Caltizo Juan Francisco, Quintana-Villanovadas Begoña, Hospital Gregorio Marañón. Departamento de Farmacología II. UCM

**CO-02 ¿ES FIABLE EL CATÉTER DE ARTERIA PULMONAR EN LA MEDICIÓN DEL GASTO CARDÍACO CONTINUO EN LOS DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA MECÁNICA CIRCULATORIA?**

Andrés Pérez-Urribe Elena<sup>1</sup>, Barranco Mónico<sup>2</sup>, Delgado-Baeza Emilio<sup>3</sup>, Del Caltizo Juan Francisco<sup>2</sup>, Quintana-Villanovadas Begoña<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudiante HGUGM-UCM. <sup>2</sup>Departamento Anestesiología HGUGM. Departamento Farmacología Medicina UCM.

**CO-03 EFECTO PROTECTOR DEL ESMOLOL FRENTE A LA RESPUESTA INFLAMATORIA SECUNDARIA A LA VENTILACIÓN UNIPULMONAR**

Cabrero García Carlos Alberto<sup>1</sup>, Riancho Liz<sup>2</sup>, Arellano María<sup>3</sup>, Paredes Sergio D<sup>4</sup>, Moraga Natalia<sup>5</sup>, Alukabira Salme<sup>6</sup>, González-Marrero Francisco<sup>7</sup>, Simón Carlos<sup>8</sup>, Coratti Ignacio<sup>9</sup>, Vara Elena<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II (UCM). <sup>2</sup>Servicio de Anestesiología y Reanimación (HGUGM). <sup>3</sup>Departamento de Fisiología (UCM). <sup>4</sup>Servicio de Cirugía Torácica (HGUGM)

**CO-04 EFECTO DEL SEVOFLURANO Y PROPOFOL EN EL CLAMPAJE PARCIAL DE LA AORTA TORÁCICA EN UN MODELO EXPERIMENTAL PORCINO**

Ruiz Ranz María, Poveda Pineda Isabel Dolores, Somo Ortuno Miguel, Morillas Palomo, Barranco Mónica, Quintana-Villanovadas Begoña  
UCM

**CO-05 DEGRADACIÓN DEL GLICOCÁLIX TRAS CIRUGÍA DE RESECCIÓN PULMONAR**

Muñoz Gómez Celia<sup>1</sup>, Riancho Liz<sup>2</sup>, Casanova Javier<sup>3</sup>, Paredes Sergio D<sup>4</sup>, Sánchez-Pedrosa Guillermo<sup>5</sup>, Huerta Luis<sup>6</sup>, Rincón Daniel<sup>7</sup>, Yako Olmedilla<sup>8</sup>, Simón Carlos<sup>9</sup>, Coratti Ignacio<sup>10</sup>, Vara Elena<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Dpto. Bioquímica y Biología Molecular II, Facultad de Medicina (UCM). <sup>2</sup>Servicio de Anestesiología y Reanimación (HGUGM). <sup>3</sup>Dpto. de Fisiología, Facultad de Medicina (UCM). <sup>4</sup>Servicio de Cirugía Torácica (HGUGM)

**CO-06 DIABETES TIPO 2 DESPUÉS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA. ESTUDIO RANDOMIZADO CONTROLADO PARA ENTENDER AL FISIOPATOLOGÍA DESPUÉS DE 3 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS**

García Ruiz de Cordobuela Amador<sup>1</sup>, Anna Casanova Bado<sup>2</sup>, Jordi Puig Gabellí<sup>3</sup>, Noire Villanosa Garcia<sup>4</sup>, Jordi Elna López<sup>5</sup>, Silvio Tora Cabrer<sup>6</sup>, Francesc Xavier Dardà Sanmartí<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari de Bellvitge. <sup>2</sup>Institut Sanitari Pere Virgili, Tarragona

Página del Libro de Resúmenes en donde aparecen las comunicaciones CO-03 y CO-05 presentadas por el alumnado participante en el Proyecto.

## [Programa Científico]

- CO-32 INDUCCIÓN DE CAMBIOS METABÓLICOS E INFLAMATORIOS EN LA AORTA SANA A PARTIR DE MEDIOS CONDICIONADOS DE AAA. ANÁLISIS EXPERIMENTAL**  
Matias Dacotz Guillermo<sup>1</sup>, Revuelta Sergio<sup>1</sup>, Rodriguez Sierra Pablo<sup>2</sup>, Sopena González-Mier Bernardo<sup>2</sup>, Mochaga Martín Javier<sup>2</sup>, Zambrano León José Javier<sup>2</sup>, López-Farré Antonio<sup>2</sup>, Semino Hernando Javier<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Vascular, Fundación para la Investigación Biomédica (IDISSO), Hospital Clínico San Carlos de Madrid.  
<sup>2</sup>Unidad de Investigación Cardiovascular, Fundación para la Investigación Biomédica (IDISSO), Hospital Clínico San Carlos de Madrid. <sup>3</sup>Departamento Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid
- CO-33 ESTUDIO RMND DEL STENT CAROTÍDEO TRANSCERVICAL CON EL SISTEMA DE NEUROPROTECCIÓN ENROUTE**  
Lorenzo Mendoza María Pilar, Leal Lorenzo José Ignacio, Flores Herrero Angel, Ortiz Pérez-Guasa Antonio, Pedredo Cebalán Francisco Javier, Montoya Ching Ricardo Augusto, Estébanz Secco Santiago, Méndez Ferra Benito  
Hospital Virgen de la Salud Toledo
- CO-34 RESECCIÓN DE GANGLIONEUROMA MEDIASTÍNICO MÚLTIPLE A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO**  
Pfele Olivero Carlos Alfredo, Col Vazquez María Isabel, Fernández Martín Elena, Jarba Sorcedo José, Gómez Martínez Ana, Calatayud Castañé Joaquín, Hernando Troncho Florentino  
Hospital Clínico San Carlos
- CO-35 POSIBLE PAPEL DE LAS QUIMIQUINAS EN EL DAÑO PULMONAR SECUNDARIO A LA ISQUEMIA/ REPERFUSIÓN**  
Carriá Alonso Paula<sup>1</sup>, Simón Carías<sup>2</sup>, Parades Sergio D<sup>3</sup>, García-Prieto Saledad<sup>4</sup>, Huerta Luis<sup>5</sup>, Cosanova Javier<sup>6</sup>, Sánchez-Pedrosa Guillermo<sup>7</sup>, García Cruz<sup>8</sup>, Rincón Domínguez<sup>9</sup>, González-Moraga Francisco<sup>10</sup>, González-Aragoneses Federico<sup>11</sup>, Garruti Ignacio<sup>12</sup>, Calvo Alberto<sup>13</sup>, Riancho Lise<sup>14</sup>, Vano Elena<sup>15</sup>  
<sup>1</sup>D de Bioquímica y Biología Molecular III, F. Medicina (UCM). <sup>2</sup>Servicio de Cirugía Torácica (HGUGM). <sup>3</sup>D de Fisiología, F. Medicina (UCM). <sup>4</sup>Servicio de Anestesiología y Reanimación (HGUGM)
- Sala Plenario  
17:30 – 19:00**
- COMUNICACIONES ORALES Y (INNOVACIÓN EN CIRUGÍA)**  
Presidente: Javier de Oca Burgueta  
Moderadora: Inmaculada Domínguez Serrano
- CO-36 REDISTRIBUCIÓN ESPLÁCNICA DE SUBPOBLACIONES DE CÉLULAS CEBADAS EN LA COLESTASIS MICROQUIRÚRGICA EXPERIMENTAL TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE KETOTIFEN**  
Arias Mila Ana<sup>1</sup>, Martínez Vicente<sup>2</sup>, Alar María Angeles<sup>3</sup>, Vargara Patri, Cuevas-Mons Valentín<sup>4</sup>, Arias Jaime<sup>5</sup>, García Pizarro Alberto<sup>6</sup>  
<sup>1</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital Puerta de Hierro, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.  
<sup>2</sup>Departamento de Biología Molecular, Fisiología e Inmunología, Facultad de Veterinaria, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. <sup>3</sup>Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid. <sup>4</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital Puerta de Hierro, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, España. <sup>5</sup>Universidad Complutense Madrid

Página del Libro de Resúmenes en donde aparece la comunicación CO-35 presentada por el alumnado participante en el Proyecto.

## [Programa Científico]

- CO-37** ¿QUÉ FACTORES CLÍNICOS SE RELACIONAN CON EL GRADO DE RESPUESTA TUMORAL AL TRATAMIENTO NEOADYUVANTE EN EL CÁNCER DE RECTO?  
Santos Rancano Roco<sup>1</sup>, Otero Jaime<sup>2</sup>, Cerdán Carlos<sup>3</sup>, Senz Rodrigo<sup>4</sup>, Senz Gonzalo<sup>5</sup>, Esteban Fernando<sup>6</sup>, Mayol Julio<sup>7</sup>, Zuloaga Jaime<sup>8</sup>, Serrano Inmaculada<sup>9</sup>, Cerdán Javier<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Hospital de Melilla. <sup>2</sup>Hospital de Vilalba. <sup>3</sup>Hospital Clínico San Carlos. <sup>4</sup>Clínica Santa Elena
- CO-38** ¿CUÁNDO DEBEMOS OPERAR EL CÁNCER DE RECTO TRAS LA NEOADYUVANCIA?  
Santos Rancano Roco<sup>1</sup>, Otero Jaime<sup>2</sup>, Cerdán Carlos<sup>3</sup>, Senz Rodrigo<sup>4</sup>, Senz Gonzalo<sup>5</sup>, Esteban Fernando<sup>6</sup>, Mayol Julio<sup>7</sup>, Zuloaga Jaime<sup>8</sup>, Serrano Inmaculada<sup>9</sup>, Cerdán Javier<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Hospital de Melilla. <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos. <sup>3</sup>Hospital de Vilalba. <sup>4</sup>Clínica Santa Elena
- CO-39** PERFIL PROFESIONAL DE LOS FORMADORES QUIRÚRGICOS. NECESIDAD DE UN MARCO COMÚN EUROPEO  
Sánchez Perallo Luis Fernando<sup>1</sup>, Pagador José Blas<sup>2</sup>, Sánchez Fernández Javier<sup>3</sup>, Katesch Susanne<sup>4</sup>, Karli Werner<sup>5</sup>, Sándor József<sup>6</sup>, Weber György<sup>7</sup>, Negata Alexandru<sup>8</sup>, Tiu Calin<sup>9</sup>, Sánchez Margallo Francisco Miguel<sup>10</sup>  
<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón. <sup>2</sup>HTWK Leipzig. <sup>3</sup>Universidad de Semmelweis. <sup>4</sup>Fundación Medis
- CO-40** REVISTAS QUIRÚRGICAS EN TWITTER: EL FACTOR DE IMPACTO NO SE ASOCIA CON LA INFLUENCIA EN LAS REDES SOCIALES  
Rivero Alonso Daniel<sup>1</sup>, Otero de Pablos Jaime<sup>2</sup>, Mayol Martínez Julio<sup>3</sup>  
Hospital Clínico San Carlos
- CO-41** PLANTEAMIENTO DE VALIDACIÓN INICIAL DE UN NUEVO MÉTODO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS QUIRÚRGICAS, ESCOLAP, EN PROSTATECTOMÍA RADICAL LAPAROSCÓPICA  
Sánchez Fernández Javier<sup>1</sup>, Sánchez Margallo Francisco Miguel<sup>2</sup>, Serrano Pascual Álvaro<sup>3</sup>, Díez-Gómez Martín-Portuguez Idoia<sup>4</sup>, Sánchez Hurtado Miguel Ángel<sup>5</sup>, Pérez Duarte Francisco Julián<sup>6</sup>, Bachiller Burgos Jaime<sup>7</sup>  
<sup>1</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, Cáceres. <sup>2</sup>H Clínico San Carlos, Madrid. <sup>3</sup>San Juan de Dios del Alarcón, Bormujos, Sevilla
- CO-42** POSIBLE EFECTO PROTECTOR DE LA MELATONINA SOBRE EL DAÑO CEREBRAL POR ISQUEMIA/ REPERFUSIÓN  
Mullor Gómez Pedro<sup>1</sup>, Perades Sergio D.<sup>2</sup>, Rancan Lisa<sup>3</sup>, Louzao Pedro<sup>4</sup>, González Pablo<sup>5</sup>, Rodríguez-Bobeda Cruz<sup>6</sup>, García Cruz<sup>7</sup>, Moro Elena<sup>8</sup>, Trigueros Jesús A. F.<sup>9</sup>  
<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular III, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid. <sup>2</sup>Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid. <sup>3</sup>Unidad de Medicina y Cirugía Experimental, Hospital Clínico San Carlos, Madrid
- CO-43** ESTUDIO PRELIMINAR DEL USO DE UN NOVEDOSO INTERFAZ DE USUARIO PARA LA CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN GUIADA POR IMAGEN  
Sánchez Margallo Francisco Miguel, Sánchez Margallo Juan Alberto, Mayano Cuevas José Luis, Maestre Antequera Juan  
Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón

Página del Libro de Resúmenes en donde aparece la comunicación CO-42 presentada por el alumnado participante en el Proyecto y que resultó galardonada con el Premio Beca Jóvenes al que se hace referencia en el apartado 5 de la presente Memoria.