

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Málaga	Facultad de Medicina	29009144	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Biomedicina, Investigación Traslacional, y Nuevas Tecnologías en Salud		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional, y Nuevas Tecnologías en Salud por la Universidad de Málaga			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jose Pablo Lara Muñoz	Decano de la Facultad de Medicina		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25064612V		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Gaspar Garrote Bernal	Vicerrector de Estudios de Posgrado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	50419445H		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Ángel Narváez Bueno	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	24824890R		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Pabellón de Gobierno de la Universidad de Málaga. Plaza del Ejido s/n	29071	Málaga	677904497
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vrposgrado@uma.es	Málaga	952132680	

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Málaga, AM 5 de septiembre de 2017
	Firma: Representante legal de la Universidad

# 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

## 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional, y Nuevas Tecnologías en Salud por la Universidad de Málaga	No		Ver anexos. Apartado 1.
<b>ISCED 1</b>		<b>ISCED 2</b>		
Medicina		Salud		
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>		<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Agencia Andaluza del Conocimiento		Universidad de Málaga		

## 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO		
<b>ALEGACIONES AL INFORME PROVISIONAL DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN.</b>		
Criterio I. Descripción del Programa de Doctorado		
No aceptación	<p>1. Se propone ampliar el número de plazas ofertadas para alumnos de nuevo ingreso, incrementándose de 45 a 70. El crecimiento en número de alumnos debe estar debidamente justificado, en función del potencial de dirección y las ratios derivadas (no superior a 2 por anualidad y doctor); así como por criterios de distribución proporcional y equilibrada de la tutela por cada una de las líneas disponibles en el programa. Se considera que el aumento del número de alumnos de nuevo ingreso propuesto debería ser más gradual y progresivo hasta comprobar el funcionamiento del Programa y analizar la evolución de los índices de calidad del mismo.</p>	<p>Hemos añadido, al final del documento adjunto al apartado 6.1 de la solicitud de modificación, un nuevo documento que aporta las evidencias que avalan la pertinencia de las modificaciones solicitadas. Pensamos que el aumento a 70 del número de plazas de nuevo ingreso, contando con la aceptación final de la incorporación propuesta de nuevos doctores al programa, supone una ratio profesor/alumno aceptable y asimilable por el programa. Ha de tenerse en cuenta que el 70% de los alumnos que acceden al programa lo hacen con dedicación a tiempo parcial. La mayoría de los solicitantes son profesionales de la salud que compaginarán sus estudios de doctorado con su labor profesional. Por otra parte, seguramente debido a circunstancias que explicamos en el mencionado documento, hemos afrontado, durante los años que lleva impartándose el programa, una altísima demanda de ingreso que supera en el 111% las plazas inicialmente aprobadas en la memoria de verificación. Solicitamos, en consecuencia, que se acepte la propuesta del aumento a 70 del número de plazas a ofertar o al número que consideren correcto en base a las nuevas altas de profesorado solicitadas.</p>
Criterio VI. Recursos Humanos		
No aceptación	<p>1. Se propone incorporar nuevo profesorado al programa de doctorado, pasando de 92 a 123 profesores. Tal y como se presentan las evidencias aportadas no se puede comprobar que el 60% de los investigadores doctores participantes en el programa (excluidos los invitados y visitantes de corta duración), tienen experiencia investigadora acreditada. Se deben incluir evidencias y justificar con mayor precisión los datos aportados para asegurar, tal y como establece el Anexo II del Real Decreto 99/2011, que se cumple este requisito. Con las evidencias que se aportan no se puede comprobar que el equipo que avala cada línea de investigación incluye algún IP con proyecto de investigación vivo, tampoco queda claro si la incorporación de nuevos profesores a las diferentes líneas aportan nuevos IP con proyectos vivos que contribuyen a una mayor excelencia del programa ofertado. Se debe asegurar que cada una de las líneas de investigación cuenta al menos con un proyecto de investigación vigente financiado en convocatorias competitivas y cuyo investigador principal sea un profesor del Programa de Doctorado.</p>	<p>Como hemos comentado en la alegación al criterio anterior, se ha añadido un documento que aporta las evidencias de que más del 60% de los investigadores doctores tienen una amplia experiencia investigadora acreditada. Ha de tenerse en cuenta que la incorporación de doctores vinculados a otros organismos no universitarios que tienen convenios de colaboración en investigación con la UMA, supone una bajada en el porcentaje de sexenios vivos del conjunto del programa. Sin embargo, estos doctores tienen una amplísima experiencia investigadora y su incorporación al programa supone que éste pueda contar con un porcentaje muy superior al 60% de investigadores con experiencia acreditada. En el documento mencionado podrán encontrar un enlace a los CV de todos los doctores propuestos para su incorporación. También se aporta la información que acredita que todas las líneas de investigación del programa cuentan con, al menos, un proyecto de investigación activo.</p>

## ALEGACIONES AL INFORME PROVISIONAL DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN

Criterio I. Descripción del programa de doctorado		
Modificación	1. No parece adecuada la alusión a una "integración parcial de Másteres" para un Programa de Doctorado. Dicha alusión aparece repetidamente en el apartado de Descripción General (Contexto) del programa de doctorado. Se recomienda aclarar este punto y en su caso, modificar su redacción.	Para atender esta modificación, se ha procedido a modificar el texto del apartado 1.2. En concreto se ha suprimido el párrafo del 1.2.2 ANTECEDENTES desde "Igualmente surge de la integración..." hasta "imparten docencia en él."
Criterio III. Acceso y Admisión de doctorandos		
Recomendación	1. Se recomienda tener finalizada la página web del programa de doctorado antes del inicio del periodo de matriculación para el primer año de desarrollo del mismo.	La Universidad de Málaga ha dotado de un espacio en su página web a cada uno de los nuevos programas de doctorado ya verificados para que todos creen su propia página. Se ha modificado en el texto de la memoria la Url que probablemente tendrá la página del programa objeto de esta memoria, siguiendo la de los programas que ya han creado su página. La nueva Url es: <a href="http://www.uma.es/doctorado-biomedicina">www.uma.es/doctorado-biomedicina</a>
Recomendación	2. Se recomienda el estímulo de incorporación de estudiantes que ha sufrido un fuerte descenso especialmente en los dos últimos años	Pensamos que parte del descenso observado se debe a la expectativa de implantación del nuevo programa. No obstante, para estimular la incorporación de alumnos al programa, se impartirán charlas informativas en los hospitales de la provincia, en coordinación con las unidades docentes de formación MIR. De hecho, ya se han llevado a cabo charlas en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria y está programada otra en el Hospital Costa del Sol para el mes de Junio próximo.
Recomendación	3. Se recomienda también el estímulo de incorporación de estudiantes de otros países, especialmente escaso en los tres últimos cursos	Se espera que con la participación prevista de la UMA en diferentes ferias internacionales en las que se difundirá material informativo sobre nuestro programa, así como con la actualización permanente de la web del programa consigamos acceder al mayor número de alumnos potenciales extranjeros. En este sentido, hemos añadido el punto 2.7 en el apartado 3.1 de la memoria. (subrayado)
Criterio IV. Actividades Formativas		
Modificación	1. Se deben asignar competencias para las actividades formativas 10 (Movilidad interna) y 11 (Movilidad externa)..	Se han asignado competencias para estas actividades en el apartado de descripción de estas actividades. (subrayado)
Modificación	2. No existe ninguna actividad formativa asociada a las siguientes competencias: CB12, CB13, CA01, CA04, CA07, CA08, y CA09. Se debería completar esta correspondencia.	Se han añadido estas competencias en el apartado de descripción de las actividades formativas correspondientes (subrayadas)
Modificación	3. Se debe incluir en la memoria la planificación de las actividades formativas para los estudiantes a tiempo parcial.	Se ha revisado e incluido la planificación temporal en el apartado 4.1.2 "Detalles de procedimientos de control" de cada una de las actividades formativas.(subrayado)
Modificación	4. Se debe incluir en la memoria la planificación de las actividades de movilidad para los estudiantes a tiempo parcial.	Se ha incluido la planificación de las actividades de movilidad para los estudiantes a tiempo parcial en el apartado 4.1.2 de las actividades de movilidad. (subrayado)
Criterio V. Organización del programa		
Modificación	1 .Se debe clarificar la participación de los expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales. Sólo se menciona para las Tesis co-tuteladas con universidades extranjeras y las que deseen mención internacional	Con la intención de clarificar lo solicitado, hemos añadido al final del apartado 5.1 cuatro párrafos (subrayado) acerca de la selección de evaluadores externos, miembros de tribunales de tesis y comisiones de seguimiento.
Criterio VI. Recursos humanos		
Modificación	1. Se debe ajustar el profesorado que participa en el programa formativo al número de plazas ofertadas. La relación existente entre el profesorado y el alumnado matri-	Con el objeto de adecuar la relación entre el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas y el número de profesores que participan en el programa hemos reducido el número de plazas a ofertar el primer y segundo año de 60

	culado resulta elevado para los objetivos y viabilidad del programa	a 45 alumnos. Este cambio se recoge en el apartado 1.3.2 de la memoria.
Criterio VIII. Revisión, mejora y resultados del programa de doctorado		
Recomendación	1. Se recomienda definir los indicadores que se proponen.	No se proponen indicadores adicionales a los que aparecen en el impreso para la solicitud de verificación del programa, que ya se definen con detalle en la guía de ayuda para la verificación de los programas de doctorado,

## 1.2. CONTEXTO

### 1.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Una de las funciones primordiales de los profesores universitarios en las Facultades de Medicina es la docencia del Doctorado, actualmente regulada por el RD 99/2011 de 28 de Enero, donde se establece, que el doctorado juega un papel fundamental de intersección entre el EEES y el EEI, y que los doctores deben liderar el trasvase desde el conocimiento hasta el bienestar de la sociedad.

El programa Oficial de Doctorado en **Biomedicina, Investigación Traslacional, y Nuevas Tecnologías** en Salud que se incluye dentro de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga, intenta adaptarse en las condiciones óptimas a la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales del Doctorado, dando respuesta a necesidades de la sociedad.

La investigación biomédica tiene como objetivo final contestar preguntas médicas que lleven al descubrimiento de vías de tratamiento, prevención y diagnóstico de enfermedades que causan morbilidad y mortalidad. La investigación en problemas de salud constituye un instrumento clave para mejorar la calidad y expectativa de vida de la ciudadanía, así como para incrementar el bienestar general y económico de la sociedad.

Los avances en salud dependen la investigación en salud y vendrán determinados por la posibilidad de ofrecer líneas de investigación en biomedicina de alta calidad, globales, multidisciplinares e integradas, con colaboración entre investigadores y equipos básicos y clínicos próximos a la realidad asistencial y clínica.

La moderna investigación biomédica tiene como objetivo fundamental el traslado, de los descubrimientos que se produzcan en la investigación básica, orientada a descubrir las causas de la enfermedad, a la práctica clínica más orientada al paciente y a sus problemas de salud. Esta investigación biomédica traslacional, es en el momento actual, el principal reto de la investigación biomédica y sanitaria. Los avances tecnológicos son un pilar básico para una investigación y atención en el ámbito de biosanitario. La investigación traslacional en Biomedicina no puede dejar atrás los avances tecnológicos y ha de integrar esta línea de investigación de nuevas tecnologías que ayudan finalmente a mejorar la investigación y salud de la población.

Existe una clara demanda profesional y compromiso social para solucionar la necesidad de implementar programas formativos focalizados en la actualización y desarrollo de la Medicina traslacional. La investigación e innovación efectiva en este ámbito requiere la formación de profesionales que realicen investigación traslacional y que sean capaces de integrarse y aglutinar grupos profesionales multidisciplinares centrados en promover y mantener la salud, resolver la pérdida de la misma y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Para lograr estos objetivos es imprescindible contar con profesionales de la investigación en salud o "investigadores sanitarios", adecuadamente formados en los aspectos básicos, aplicados y traslacionales de los procesos patológicos humanos. Este constituye el objetivo primordial del presente Doctorado.

Este Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas tecnologías de la Salud es una de las aportaciones estratégicas fundamentales de la Universidad de Málaga, tanto en lo referente al componente académico o docente como a las estructuras de investigación que lo sostienen. Los indicadores de producción científica en el área biomédica de las plantillas del profesorado y de los investigadores que participan en el doctorado garantizan la calidad de estos estudios.

Este nuevo Programa del Doctorado:

- Visibiliza con más claridad el aspecto traslacional de la investigación biomédica.
- Ajusta su programa a los nuevos avances tecnología biomédica, donde la innovación en ciencia y tecnología se traducen en avances médicos.
- Tiene un carácter multidisciplinar imprescindible para el matiz traslacional, donde se integran disciplinas como medicina, veterinaria, odontología y demás disciplinas de ciencias de la salud, ciencias biológicas fundamentales, bioquí-

mica, genética, embriología, ingeniería biomédica, zoología, microbiología etc, dando cabida a profesores e investigadores que complementan sus conocimientos e investigaciones

- Contiene un marco único porque integra a profesionales del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBI-MA) (espacio de investigación multidisciplinar que integra principalmente a los Hospitales Universitarios Regional de Málaga y Virgen de la Victoria y está abierto al conjunto de centros del Sistema Sanitario Público de la provincia de Málaga) y del Hospital Costa del Sol. Esto hace que este PD sea un referente docente e investigador difícilmente sustituible para la formación biosanitaria y tecnológica, de profesionales y de obtención de fondos I+D+i para las líneas y los doctores en formación.

El objetivo principal del Programa de Doctorado es promocionar la investigación de calidad y su aplicación en la clínica y salud pública. Sin duda los profesionales biosanitarios en formación constituyen uno de los objetivos prioritarios del presente programa para su formación doctoral y, si es posible, su incorporación posterior a la investigación en el ámbito asistencial y/o universitario

Los estudiantes en el programa estarán capacitados para llevar a cabo, las investigaciones clínicas originales rigurosas utilizando principios biológicos y fisiológicos básicos. El Programa incluye formación didáctica e investigación tutelada sustanciales en las áreas de mecanismos de la enfermedad, o la etiología, los nuevos conocimientos clínicos en el diagnóstico o la historia natural de la enfermedad; evaluación y los resultados de la intervención terapéutica objetiva; informática médica, y el desarrollo de nuevos enfoques para la terapéutica y el desarrollo de nuevas tecnologías en biomedicina.

Este Programa de Doctorado permite formar Doctores con elevada cualificación y que contribuirán al avance de la sociedad en la que desarrollan su actividad investigadora. El programa pretende los siguientes objetivos:

Formar investigadores expertos, con grado de doctor, en los principios básicos, aplicados y traslacionales de las enfermedades y en la búsqueda de nuevas herramientas terapéuticas.

Preparar a los investigadores doctores para el uso de estas técnicas en las diversas áreas y campos del conocimiento relacionados, para que puedan incorporarse a tareas de investigación y desarrollo en laboratorios de universidades, hospitales, centros de investigación biomédica y/o biotecnológica o en empresas biotecnológicas.

Proporcionar formación adecuada en la obtención de información científica a través de publicaciones periódicas y bases de datos, así como en la comunicación científica oral y escrita, preparando para la actividad docente y la divulgación científica.

Capacitar para el desarrollo de una carrera científica a través del aprendizaje del método científico, la planificación y ejecución de experimentos, la interpretación de resultados, y la elaboración de conclusiones que permitan ampliar el conocimiento biomédico y/o biotecnológico aplicado, contribuyendo a la resolución de problemas biosanitarios del entorno social.

Se centrará en la investigación del conocimiento de las bases patogénicas y fisiopatológicas responsables de las enfermedades y patologías encuadradas en las líneas de investigación que se citan y en los mecanismos de intervención terapéutica, así como en el desarrollo y validación de sistemas de evaluación clínica, diagnóstica o pronóstica. Se hará hincapié en la formación para la creación y manejo programas de recopilación, difusión e intercambio de información en la medicina y la salud.

Este PD también investiga en las Tecnologías en Salud ya que esta investigación ayudará en la toma de decisiones (de clínicos, pacientes, financiadores, planificadores, administradores de servicio, decidores políticos, etc.) y para ello es necesario basarse en investigaciones básicas y aplicadas disponibles; en la opinión de especialistas, en términos de costo, efectividad y aceptabilidad. Por esto cada vez adquiere más relevancia considerar no solo los beneficios, riesgos y costos de las tecnologías sanitarias para quienes hoy las reciben.

Todo lo anteriormente expuesto se tratará desde las siguientes líneas de investigación que brevemente se referencian

1. **Investigación en Enfermedades Cardiometabólicas y Renales**
2. **Enfermedades Sistémicas**
3. **Avances en investigación en patología cutánea inflamatoria y oncológica**
4. **Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento**
5. **Genómica aplicada a la medicina**
6. **Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías**
7. **Neurociencia básica y aplicada**
8. **Investigación clínica, tecnológica y experimental de la radiobiología, la imagen médica, la audición y la visión.**
9. **Epidemiología y Salud Pública**
10. **Cirugía, Obstetricia y Ginecología**

Las líneas están integradas por profesores de los que más del 60% tienen sexenios activos (ver capítulo 6 (Recursos humanos))

**La justificación de este Programa del Doctorado (PD)** se basa en dos aspectos fundamentales: el primero la necesidad de formar investigadores en diversas áreas de sanidad, como se hacía mención anteriormente y el segundo aspecto hace referencia a que el Programa está formado por equipos de investigación con una larga tradición de trabajo en red con otros grupos de investigación nacionales e internacionales, y cuenta con el apoyo de instituciones/entidades básicas para la investigación en Biomedicina, como es el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga.

Igualmente las infraestructuras con las que cuentan los Departamentos y la Facultad de Medicina son más que adecuadas, (como así lo demuestran los grupos consolidados que las utilizan y la financiación pública y privada que se ha obtenido y obtiene). La Universidad además cuenta con servicios centralizados de referencia donde se llevan a cabo líneas integradas en el Programa.

Las líneas de investigación del programa están sustentadas por equipos de trabajo, cuentan con un amplio historial de investigación en sus respectivos campos de estudio, siendo grupos de investigación estables, que realizan su actividad investigadora principalmente en la Universidad de Málaga o conjuntamente con otros grupos Instituto de Investigación Biomédica de Málaga, otras Universidades y entidades nacionales y Extranjeras (Se detalla en el epígrafe 1.4 de Colaboraciones y el capítulo 6 de Recursos Humanos). Las líneas de investigación se desarrollan en la Universidad de Málaga desde hace más de 20 años han obtenido con resultados notables en cuanto a producción científica, aplicabilidad y relevancia en el área de la salud. Estos grupos de investigación cuentan con una amplia experiencia en la dirección de tesis doctorales publicadas en revistas JCR (ver capítulo seis).

#### **Experiencia previa de la UMA en las líneas del programa:**

La capacidad de investigación la avala el capital humano, su excelencia en investigación, la financiación pública o privada obtenida y vigente en convocatorias del Plan nacional I+D+i, Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía, y otra públicos y privados. Esto ha dado como resultado numerosas publicaciones en el JCR en los primeros puestos de cada área.

Se hace un breve resumen de los logros en los cinco últimos años y relacionados con el PD:

- Nº de profesores del programa: 92
- Número de Profesores con sexenios activos: 56
- Total de sexenios: 160
- Tesis defendidas: 191
- Número Total de Proyectos de Investigación vigentes: 109
- Número de artículos publicados en revistas incluidas en JCR: 1268
- Índice de impacto acumulado 3305

Estas breves referencias se amplían además en el Capítulo 6 y en el apartado siguiente

#### **1.2.2. ANTECEDENTES**

El Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional, y Nuevas Tecnologías en Salud, surge de la unión de varios programas de doctorado actuales (RD 1393/2007)

- Avances en Pediatría
- Cirugía, Nutrición y Obesidad: Adquisición de Capacidades Técnicas, de Investigación y Desarrollo Profesional
- Economía de la Salud, Gestión Sanitaria y Uso Racional del Medicamento
- Farmacología y Terapéutica
- Medicina Interna
- Neurociencia y sus Aplicaciones Clínicas

- Nuevos Avances en Diagnóstico, Terapéutica e Investigación Biomédica. (New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research)
- Oncopatología
- Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
- Gestión de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

A estos programas lo avalan el número y la calidad de las Tesis leídas en los cinco últimos años, con un total de 191 que se reparten de la siguiente forma por año académico:

- 25 en el curso académico 2008-09
- 34 en el curso académico 2009-10
- 46 en el curso académico 2010-2011
- 40 en el curso académico 2011-12
- 46 en curso académico 2012-13

Estos programas del Doctorado además de contar con los Proyectos Competitivos de los Planes de Investigación Nacionales e Internacionales a los que se hace referencia en el apartado 1.2.4., también están financiados por Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Investigación (PAIDI). Incluso han constituido y constituyen grupos consolidados en el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) cuyo objetivo principal es el desarrollo y la integración armónica, de la investigación básica, clínica y de salud pública, potenciando la investigación traslacional. Este Programa del Doctorado (PD) ha establecido un convenio específico de colaboración con IBIMA (A\* ver mas información de IBIMA al final de este capítulo 1.2.2 de Antecedentes) que se especifica en el punto 1.4 Colaboraciones con Convenio.

**Los grupos PAIDI y los grupos de IBIMA se incluyen en esta memoria para justificar la pertinencia de las líneas del Programa del Doctorado que se presenta y que son importantes para apreciar:**

**Líneas que abarcan las mayorías de las áreas de Biomedicina** y por tanto referentes de calidad para a los doctores que quieran trabajar en ellas.

**Líneas consolidadas**, ya que los grupos de investigación llevan años en líneas totalmente complementarias a las que se presentan en el nuevo PD.

**Líneas en las que se incluyen la traslacionalidad** del programa y la investigación en Nuevas tecnologías

A continuación se referencian los grupos PAIDI a los que pertenecen los investigadores del programa

#### GRUPOS PAIDI

- CTS028 Neumología y fibrosis quística
- CTS 104 Inmunología
- CTS 119 Endocrinología, metabolismo y nutrición
- CTS 126 Protección Radiológica
- CTS 156: Control nervioso de la respiración, circulación y de las emociones
- CTS 159 Unidad de Investigación de Lípidos y Aterosclerosis
- CTS 162: Cáncer cutáneo
- CTS 181 Radiobiología
- CTS 184: Anatomía Patológica (Patología Oncológica)
- CTS 188 Biología molecular de la reproducción humana
- CTS 232 Farmacología y Terapéutica

CTS 241 Anatomía humana y embriología

CTS 249 Cambios microscópicos en diversos núcleos del sistema visual en el envejecimiento y en la hipertensión intraocular

CTS 265 Retina médica y experimental

CTS 276 Biología molecular. Patología infecciosa

CTS 395 Investigación inmunotoxicológica

CTS 429 Biología e histología médicas

CTS 482: Morfología patológica

CTS 507 Neuroinmunología y enfermedades neurodegenerativas

CTS 524 Investigación y Planificación en Salud

CT S558 Otología, Tecnología y Calidad

CTS 560: Desarrollo e Investigación en Endocrinología y Nutrición

CTS 586 Estudio de los procesos biológicos asociados a trastornos mentales y enfermedades neurológicas

CTS 588: Investigación Epidemiológica , clínica y traslacional en enfermedades cardiovasculares

CTS 648 Enf sistémicas

CTS 649 Evaluación de eficacia, seguridad y economía de los medicamentos

CTS 656 Epidemiología y mecanismos moleculares de patologías inflamatorias, autoinmunes y vasculares humanas

CTS 663: Nefrología y Trasplante renal

CTS 560: Desarrollo e Investigación en Endocrinología y Nutrición

CTS 650: Investigación Clínica y Traslacional en Cáncer

CTS 670 Estudio de proteínas inductoras de apoptosis celular en tumores humanos

CTS 994: Neurociencia cognitiva: afasia y trastornos relacionados

BIO 249 : Epidemiología molecular de la infección nosocomial. CONSOLIDADO

TIC128 Tratamiento digital de imágenes radiológicas (TDIR)

TIC225 Neurotecnología

Estos investigadores que integran los grupos PAIDI y que integran este PD y los Programas del Doctorado antes referenciados, han constituido grupos consolidados en el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) cuyo objetivo principal es el desarrollo y la integración armónica, de la investigación básica, clínica y de salud pública, potenciando la investigación traslacional. Los grupos de IBIMA son los siguientes:

A-01: Endocrinología y Nutrición, Diabetes y Obesidad

A-02: Endocrinología celular y molecular.

A-03 Insuficiencia Cardíaca y Cardiopatía

A-06: Diabetes, obesidad y otros factores de riesgo vascular. Enfermedades autoinmunes sistémicas

A-09- Arteriosclerosis, prevención cardiovascular y metabolismo

A-11: Nefrología y Trasplante renal

B-01: Investigación Clínica y Traslacional en Cáncer

B-05: CTS 184-Anatomía Patológica (Patología Oncológica

B-10: Cáncer cutáneo

B-13: Nodo Andaluz de Investigación de Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas.

C-01 Neuroinmunología (Esclerosis Múltiple, Área 3: Neurociencias Y Salud Mental, Consolidado

C-04 Trastornos Mentales Y Enfermedades Neurológicas, Área 3: Neurociencias Y Salud Mental, Consolidados

C-07 Aspectos Básicos Y Aplicados De Las Enfermedades Neuropsiquiátricas Y Neurodegenerativas

C04 Trastornos Mentales Y Enfermedades Neurológicas, Área 3: Neurociencias Y Salud Mental, Consolidados

D-01-investigación clínica en infección VIH, infección endovascular y bacteriemias

D-02 Grupo Para El Estudio De Las Enfermedades Infecciosas

D-03: Enfermedades inflamatorias y autoinmunes D02 Grupo Para El Estudio De Las Enfermedades Infecciosas-2, Área 4: Enfermedades Infecciosas E Inmunitarias, Consolidados

E-02 Enfermedades Alérgicas A Fármacos Y Alérgenos, Área 5: Medicamentos Y Vacunas, Consolidado

E-03 Evaluación De Fármacos Y Mecanismos En Hepatogastroenterología, Anestesia Y Analgesia. Farmacología Y Terapéutica Clínica Traslacional, Área 5: Medicamentos Y Vacunas, Consolidado

EE-05 Atención Familiar Y Comunitaria. Farmacoeconomía: Evaluación Clínica Y Económica De Medicamentos Y Cuidados Paliativos., Área 5: Medicamentos Y Vacunas. Emergente

\*A) Información adicional de IBIMA

El proyecto del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), es un empeño singular de coordinación entre la realidad sanitaria y la universitaria. IBIMA es uno de los cuatro institutos de Investigación Biomédica de Andalucía. Su constitución se produce a partir del 23 de Julio de 2010 con la firma del protocolo general por la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía, la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, el Servicio Andaluz de Salud y la Universidad de Málaga.

El IBIMA se configura como un espacio de investigación multidisciplinar que integra principalmente a los Hospitales Universitarios Regional de Málaga y Virgen de la Victoria como núcleo básico, junto a la Universidad de Málaga (UMA), además está abierto al conjunto de centros del Sistema Sanitario Público de la provincia de Málaga, tanto de Atención Primaria como Hospitalaria.

El IBIMA está compuesto por grupos importantes de investigación biomédica de Málaga, que tiene colaboración con otras instituciones biosanitarias nacionales e internacionales.

Tiene como objetivo principal el desarrollo y la integración armónica, de la investigación básica, clínica y de salud pública, potenciando la investigación traslacional, permitiendo una mejor transferencia de los avances científicos y su aplicación en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los problemas de salud más prevalentes. IBIMA se concibe como un espacio de investigación Biomédica multidisciplinar, potenciando preferentemente la investigación traslacional en:

- Investigación biomolecular
- Investigación clínica
- Investigación epidemiológica
- Investigación tecnológica

Tiene como objetivo principal el desarrollo y la integración armónica, de la investigación básica, clínica y de salud pública, permitiendo una mejor transferencia de los avances científicos y su aplicación en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los problemas de salud en Andalucía.

Los grupos de Investigación de IBIMA cuentan con profesionales de distintas áreas, del ámbito hospitalario y Universitario. Del total de los 47 grupos 7 están liderados por coordinadores o directores de las líneas que se presentan. Es-

ta colaboración permite utilizar el potencial humano y de tecnología de los servicios sanitarios que se integran en los centros antes citados.

La presencia del Convenio de Colaboración entre la Universidad de Málaga y el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) supone una referencia fundamental para el desarrollo de este Programa de Doctorado (que se completará con un convenio específico, que también se pretende realizar con el Hospital Costa del Sol de Marbella). El objeto del convenio es regular la colaboración entre el IBIMA y la Universidad de Málaga para el establecimiento de un marco de actuación en el desarrollo de Programas de Doctorado a fin de reforzar la formación de los doctorandos de la Universidad de Málaga en las áreas relacionadas con dichos programas. Se pretende dar a los doctorandos la oportunidad de combinar los conocimientos teóricos con los de contenido práctico y llevar a cabo, bajo la supervisión de su director de tesis, el desarrollo de ensayos o investigaciones relacionados con la elaboración de su tesis doctoral.

Por medio de este convenio, el IBIMA se compromete a facilitar a los doctorandos los medios e instalaciones oportunas para poder desarrollar el plan de trabajo; orientar y ayudar a los doctorandos a resolver, durante su estancia, sus dudas y dificultades y supervisar el informe final de las actividades realizadas por los doctorandos en sus dependencias.

La actividad científica de IBIMA (integrado por 792 investigadores) viene avalada en cuanto a producción científica, entre el periodo 2008-2011 con 1600 documento con un índice de impacto acumulado de 5107 y un índice de impacto medio de 4. Esta actividad, lógicamente se corresponde con la de los componentes del Programa del Doctorado.

### 1.2.3. PREVISIÓN DE DEMANDA DEL TÍTULO

Desde el bienio 2009/11 los programas del Doctorado que se han impartido y cuyos equipos de investigación de unen y proponen este PD han tenido 810 alumnos de los que el 6,29% eran extranjeros. Las tesis defendidas en este periodo han sido de 191.

Merece especial referencia las **siete Tesis que han recibido la Mención de Doctorado Europeo y dos que lo recibieron en Doctorado internacional.**

Por tanto, parece que la demanda futura del programa podría considerarse óptima si consideramos su interdisciplinariedad, la demanda hasta ahora de los demás programas que se integran, los resultados obtenidos, y el atractivo para el personal biosanitario de la realización de un doctorado de estas características. De los Programas del doctorado que aparecen en el catálogo de la ANECA con la denominación en Biomedicina este es un PD con características especiales al unir Biomedicina con investigación traslacional y las nuevas tecnologías.

### Estudiantes con dedicación a tiempo parcial o a tiempo completo

Por las características de los doctorandos del programa habrá una parte importante a tiempo parcial, principalmente entre los profesionales biosanitarios en formación especializada. Para adecuar el desarrollo de las actividades complementarias (en su caso) y de las actividades formativas obligatorias, se compatibilizará con periodos de docencia programadas en sesiones de tarde. Aunque las recomendaciones de la UMA en esta materia y con carácter general es no tener más de un 30% de alumnos a tiempo parcial, el porcentaje de alumnos que realizan el doctorando a tiempo parcial en este programa de doctorado podría superar el 70% del total de alumnos matriculados, teniendo en cuenta que en la actualidad más del 90% de los alumnos matriculados en los Programas de Doctorado de Medicina son MIR, PIR o FIR, BIR, etc, o sea personal biosanitario en periodo de formación en diferentes especialidades.

### 1.2.4. PERTINENCIA ACADEMICA, INDUSTRIAL Y PROFESIONAL

Este PD ha sido diseñado teniendo en cuenta los retos más importantes sociales en salud y que vienen recogidos en la **Estrategia Europea 2020**. Así En el área de Salud, cambio demográfico y bienestar plantea siete líneas de actuación y entre ellas están:

Mejora del diagnóstico. Nuevos y más efectivos diagnósticos

*Innovación en tratamientos y tecnologías*

**En el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016**, se recoge el objetivo de:

Aumentar la calidad de la investigación científica y técnica para alcanzar el máximo nivel de excelencia e impacto contribuyendo al liderazgo científico y tecnológico internacional de todos los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Entre sus prioridades temáticas está la **Investigación Clínica Traslacional**

La política de investigación a nivel andaluz gira en torno al Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) y a las propias estrategias de la Consejería de Salud que se recogen en forma general en el **Plan Andaluz de Salud (2013-2020)**. Uno de los objetivos de este plan es **Impulsar la integración de la investigación, desarrollo tecnológico, innovación y evaluación de tecnologías**. Entre sus prioridades está la **Investigación biomédica, Neurociencia, diabetes, oncología, Investigación en salud pública**.

**El Plan estratégico de la Universidad de Málaga** igualmente recoge *la necesidad de excelencia investigadora, la transferencia de conocimiento y la promoción de la innovación*.

Igualmente se ha tenido en cuenta el **Plan estratégico que en I+D+I** elaborado en el año 2013 para los dos grandes hospitales de nuestra ciudad integrados en la docencia de los estudios de Medicina, los **Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga**.

Con el plan se pretende el desarrollo conjunto de una serie de estrategias para los dos grandes hospitales. Este Proyecto tiene como contrapartida potenciar el crecimiento del Instituto de Investigación de Málaga a través de alianzas estratégicas.

El Plan se ha desarrollado con una metodología participativa en la que profesionales clínicos e investigadores, la Universidad y otros actores implicados se han agrupado en torno a varios escenarios.

En resumen para las propuestas de líneas de este programa y para sus objetivos se han tenido en cuenta los planes de salud, europea, españoles y comunitarios.

Los planes estratégicos a los que se han hecho referencia y en sus anteriores ediciones, permitieron obtener a los componentes de los grupos de investigación que integran las líneas con proyectos de investigación de carácter competitivo y no competitivo. A continuación se recogen algunos de los **proyectos competitivos en vigor** a fecha de la presentación de esta memoria. Se hace referencia a la línea a la que pertenecen. (Aparecerá una información más detallada en el capítulo 6 de recursos humanos)

#### **Línea 1. Investigación en Enfermedades Cardiometabólicas y Renales**

TÍTULO: Capacidad expansiva del tejido adiposo y su relación con la resistencia a la insulina. Estudio de muerte celular programada y capacidad fibrótica e inmunomoduladora de células progenitoras.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria,

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI 12/02355

PERIODO DE VIGENCIA: 2013-2015

TÍTULO: Neogénesis del tejido adiposo y su relación con la inflamación y la resistencia a insulina.

ENTIDAD FINANCIADORA: Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía

NÚMERO DE EXPEDIENTE: P11-CTS-08181

PERIODO DE VIGENCIA: 2013-2015

#### **Línea 2: Enfermedades Sistémicas**

TÍTULO: Biobanco IMIDs diferencial permite identificar biomarcadores y nuevas terapias

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, Subprograma INNPACTO)

NÚMERO DE EXPEDIENTE: IPT-010000-2010-36

PERIODO DE VIGENCIA: 2010-2013

TÍTULO: Red de Investigación en Inflamación y Enfermedades Reumáticas (RIER)

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III

NÚMERO DE EXPEDIENTE: RIER

PERIODO DE VIGENCIA: 2008-2014

TÍTULO: ESTUDIO IBERSCORE: Elaboración de funciones predictivas de riesgo cardiovascular en una cohorte laboral (Estudio ICARIA).

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI12/02812

PERIODO DE VIGENCIA 2013.2015

TÍTULO: de Innovative Medicines Initiative denominado SAFE-T Safer and faster Evidence Based Translation de la Union Europea

ENTIDAD FINANCIADORA SAFE-T

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 8.06.UJ/80.7025

PERIODO DE VIGENCIA: 2011-2014.Codigo

### Línea 3. Avances en investigación en patología cutánea inflamatoria y oncológica

TÍTULO: Análisis de la eficacia de la terapia fotodinámica en el tratamiento de cáncer cutáneo no melanoma mediante su combinación con terapias co-adyuvantes

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto Salud Carlos III

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI12/01253

PERIODO DE VIGENCIA: 2013-2015

### Línea 4. Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento

TÍTULO: Modelos de atención sanitaria y resultados percibidos por los pacientes supervivientes al cáncer.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI12/02122

PERIODO DE VIGENCIA: 2012-2014

TÍTULO: Caracterización y Explotación Terapéutica de las Alteraciones Moleculares del Cáncer de Próstata Agresivo ligadas a la Deficiencia de los Mecanismos de reparación del ADN

ENTIDAD FINANCIADORA: Asociación Española Contra el Cáncer

NÚMERO DE EXPEDIENTE: Asociación Española Contra el Cáncer

PERIODO DE VIGENCIA: Desde 15-09-2012 (4 años)

TÍTULO: Identification And Molecular Characterisation Of Metastatic Sporadic Castration Resistant Prostate Cancers With Homologous Recombination DNA Repair Defects

ENTIDAD FINANCIADORA: Cancer Resesarch UK

NÚMERO DE EXPEDIENTE: Cancer Resesarch UK

PERIODO DE VIGENCIA: 1-Junio-2010 No finalizado

### Línea 5. Genómica

Título: Implicación de determinados polimorfismos genéticos de las apolipoproteínas, citoquinas proinflamatorias y receptor adrenérgico en el desarrollo de dislipemia y lipodistrofia en los pacientes con infección VIH sometidos a terapia antirretroviral.

ENTIDAD FINANCIADORA: SAS

NÚMERO DE EXPEDIENTE: SAS 111229

PERIDO DE VIGENCIA: 2 años . Prorrogado

TÍTULO: Factores de riesgo a corto y medio plazo de resultados adversos, y creación de modelos predictivos en pacientes con cáncer de colon o recto.

ENTIDAD FINANCIADORA: Fondo de investigación sanitaria de la Seguridad Social NÚMERO DE EXPEDIENTE: 09/00910

PERIDO DE VIGENCIA: 3 años .Prorrogado

#### **Línea 6. Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías**

TÍTULO: Wide Genome Analysis on Amoxicillin Clavulanate Hepatotoxicity cases. ENTIDAD FINANCIADORA: INTERNATIONAL SAE CONSORTIUM LTD. International Consortium on Drug Hypersensitivity (IDILIC) (Network) and development of Spanish-Latin DILI Network.

NÚMERO DE EXPEDIENTE: INTERNATIONAL SAE CONSORTIUM LTD

PERIODO DEVIGENCIA: Vigente

TÍTULO. Estudio de la potencial asociación entre marcadores del complejo HLA y susceptibilidad a desarrollar hepatotoxicidad según firma del fármaco y presencia de manifestaciones de autoinmunidad.

ENTIDAD FINANCIADORA FIS. Instituto de Salud Carlos III

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI12/00378.

PERIODO DEVIGENCIA: 2011-2014

TÍTULO Mecanismos biológicos de la memoria visual: estudio de los reguladores de la señalización de proteínas G Entidad Financiadora: MICINN. Referencia: BFU2010-16500. Investigador principal: Zafaruddin Khan. Título del proyecto: Mecanismos biológicos de la memoria visual: estudio de los reguladores de la señalización de proteínas G

ENTIDAD FINANCIADORA, MICINN

NÚMERO DE EXPEDIENTE BFU2010-16500.

PERIODO DEVIGENCIA: 2011-2014

#### **Línea 7. Neurociencia básica y aplicada**

TÍTULO: Implicaciones del Neuropeptido Y, Galanina y receptores #2-adrenérgicos en la ansiedad: nuevas perspectivas terapéuticas.

ENTIDAD FINANCIADORA: Proyectos de Excelencia. Consejería Economía, Innovación y NÚMERO DE EXPEDIENTE: CIV-6476.

PERIDO DE VIGENCIA: 2011-2015.

TÍTULO: Modulación de vulnerabilidad cerebral ante estrés: papel del receptor LPA1 en el efecto del enriquecimiento ambiental sobre las alteraciones cognitivas y emocionales inducidas por estrés

ENTIDAD FINANCIADORA: Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). Instituto de Salud Carlos III.

NÚMERO DE EXPEDIENTE: FIS PI10/ 02514.

PERIODO DE VIGENCIA: 2011-2014.

#### **Línea 8. Investigación clínica, tecnológica y experimental de la radiobiología, la imagen médica, la audición y la visión.**

Proyecto DOPOES

TÍTULO. Proyecto DOPOES. Prospección sobre los procedimientos de radiodiagnóstico utilizados en los centros sanitarios españoles, su frecuencia, y las dosis recibidas por los pacientes y la población.

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejo de Seguridad Nuclear.

NÚMERO DE EXPEDIENTE DOPOES. CONTRATO OTRI.

PERIDO DE VIGENCIA: 2011-2014.

**Línea 9. Epidemiología y Salud Pública**

TÍTULO: PREDIMED-PLUS: Efecto de una dieta mediterránea hipocalórica y promoción de la actividad física en prevención primaria cardiovascular. Estudio piloto sobre marcadores intermedios.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III.

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI13/00492.

PERIDO DE VIGENCIA: 2014-2016.

TÍTULO: Efectos de la Dieta Mediterránea, Actividad Física y Pérdida de Peso en la Prevención Primaria de la Enfermedad Cardiovascular; Estudio Piloto del Ensayo Predimed-Plus-Andalucía.

ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía: subvenciones para la financiación de la investigación biomédica y en ciencias de la salud en Andalucía.

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0458-2013.

PERIODO DE VIGENCIA: 2014-2016.

**Línea 10. Cirugía, Obstetricia y Ginecología**

TÍTULO: Integración de eventos fisicoquímicos, metabólicos, estructurales y de expresión y regulación del transcriptoma del tejido óseo en pacientes con fractura de cadera PI13

NÚMERO DE EXPEDIENTE PI13

Ministerio de Economía y Competitividad

NÚMERO DE EXPEDIENTE PI13

PERIODO DE VIGENCIA: tres años (VIGENTE)

TÍTULO: Estudio multicéntrico, aleatorizado, abierto, controlado, de 12 meses de seguimiento para evaluar el impacto en la función renal de un régimen seguimiento para evaluar el impacto en la función renal de un régimen inmunosupresor basado en la minimización de tacrolimus en asociación con everolimus en pacientes receptores de un trasplante hepático de NOVO. REDUCE

ENTIDAD FINANCIADORA: NOVARTIS.

NÚMERO DE EXPEDIENTE: NOVARTIS 20 CENTROS DE TRANSPLANTE HEPATICO DE ESPAÑA

PERIODO DE VIGENCIA:VIGENTE

Aunque en el capítulo seis aparecen los artículos publicados, el índice de impacto, el índice de impacto acumulado en cada una de las líneas, a modo de resumen se destaca que analizando su índice de impacto medio (según JCR en la última versión de 2012) y atendiendo a las diferentes subcategorías que hay en cada línea se obtienen los siguientes resultados:

LINEA 1

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER CUARTIL (Q1) y DENTRO DEL PRIMER DECIL

LINEA 2.

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER CUARTIL (Q1)

LINEA 3

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER TERCIO (T1)

LINEA 4

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER CUARTIL (Q1)

LINEA 5

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER CUARTIL (Q1)

LINEA 6

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMERCUARTIL (Q1)

LINEA 7

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER CUARTIL (Q1)

LINEA 8.

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER TERCIO (T1)

LINEA 9

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER CUARTIL (Q1) y DENTRO DEL PRIMER DECIL

LINEA 10

LOS ARTICULOS QUEDAN CON UN INDICE MEDIO QUE LOS COLOCA EN PRIMER TERCIO (T1)

Se mencionan las patentes obtenidas por los investigadores de cada línea

LÍNEA 1.

Area de Corazón ha generado **2** patentes

Area de Endocrinología y Nutrición **5** en colaboración con la Universidad de

Málaga y el Instituto Biosanitario de Málaga (FIMABIS)

LINEA 3

**15 patentes españolas**

Solicitud de 4 patentes internacionales.

LINEA 5

Se han desarrollado igualmente **2 patentes y 1 modelo** de utilidad

LINEA 7

Cabe destacar aspectos como la patente concedida "Utilización de dosis

bajas del Factor de crecimiento semejante a la insulina tipo II (IGF-II) en

el envejecimiento por sus efectos neuroprotectores y hepatoprotectores.

PCTES2006003020. Fecha Concesión: 01/03/2010. Entidad titular: UMA c/Severo

Ochoa 4 (PTA). Campanillas. Málaga 29590.

Se reitera que el número total de publicaciones en JCR es de 1268, con un índice de impacto acumulado de 3305

Según SJR (Scimago Journal Ranking), la media de índice de impacto de las aportaciones de los profesores en los cinco últimos años aportaciones es de 2,60. En este ranking y dentro de Medicine (5000 revistas referidas aproximadamente), este índice está entre el

puesto 114 y 115 que lo ocupan las prestigiosas revistas JOURNAL OF PSYCHIATRY & NEUROSCIENCE y DIABETOLOGIA (que obtiene mayor índice de impacto en JCR que en esta clasificación de Scimago).

En el capítulo seis se han hecho referencia excepcionalmente a artículos que algunas líneas han compartido, sin que esto merme la calidad final de todas las aportaciones.

1.2.5. REFERENTES EXTERNOS

El programa del Doctorado propuesto consta con referentes externos nacionales e internacionales que avalan la propuesta. La denominación, contenido y los objetivos del programa son comunes a de programas de formación de doctorado internacionales. En esta memoria mencionan cinco internacionales, impartidos por Universidades que se encuentran entre las 20 primeras en la clasificación "2013 Academic Ranking of World Universities". Igualmente se han referencia a cinco programas en Biomedicina que aparecen en el Listado de Títulos de Doctorado de la ANECA (RD 99/20119)

NACIONALES

Programa de Doctorado en Biomedicina (RD 99/2011). Universidad Pompeu Fabra (301-400 he 2013 Academic Ranking of World Universities)

Programa de Doctorado en Biomedicina (RD 99/20119) Universidad Rovira i Virgili

Programa de Doctorado en Biomedicina. (RD 99/2011) Universidad de Córdoba

Programa de Doctorado en Biomedicina y Biotecnología (RD 99/2011) Universitat de València (estudi General) (301-400 he 2013 Academic Ranking of World Universities)

INTERNACIONALES

Master's Program in Clinical and Translational Investigation. Universidad de Harvard.

Master of Translational Medicine (MTM) Program. University of California. San Francisco

Masters of Medicine (MOM) Stanford University Provides Stanford University (especial referencia a Medicina traslacional)

Mater Education Doctoral/third level education in Clinical Science, Intervention and Technology. Department of Clinical Science, Intervention and Technology. Karolinska Institut. Sweden

Doctoral/third level education in Clinical and Translational Science. Clinic Center for Clinical and Translational Science (CCaTS). Mayo Clinic

#### 1.2.6. INTEGRACIÓN EN LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA Y CON SU ESTRATEGIA DE I+D+i.

La Universidad de Málaga aprobó en reunión de Consejo de Gobierno de fecha 25/6/2012 y posteriormente en la reunión de su consejo social de fecha 27/6/2012 el documento que describe la Estrategia en Materia de Formación Doctoral de la Universidad de Málaga <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/> así como la creación de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga (en adelante, ED-UMA). Dicha escuela de doctorado cuenta con un reglamento de régimen interno, aprobado también en esa fecha, en donde se describe su visión y organización, estructura, miembros, funciones y demás aspectos de funcionamiento. Dicho documento está disponible en <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga es la unidad competente para:

- Definir, articular y gestionar las actividades propias de las enseñanzas de los Programas de Doctorado que desarrolle.
- Planificar la oferta de actividades de formación en investigación para garantizar que el personal investigador en formación pueda alcanzar los conocimientos y competencias académicas y profesionales de sus programas.
- Organizar otras actividades de formación en investigación de interés general.
- Cualquier otra competencia establecida en la normativa vigente y en su desarrollo reglamentario.

Tal y como se recoge en el Reglamento de Régimen Interno de la ED-UMA, todos los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga serán asociados por defecto a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga, previo informe de la Comisión de Posgrado. Su estrategia estará alineada con la de la ED-UMA, y esta a su vez con la de la Universidad, con lo cual se trata de garantizar que las estrategias de los Programas Doctorado de la Universidad de Málaga sean coherentes y estén todas alineadas con la estrategia en materia de I+D+i de la Universidad.

La ED-UMA es así mismo la encargada de planificar la oferta necesaria de actividades inherentes a la formación y desarrollo de los doctorandos inscritos en los Programas de Doctorado adscritos a ellas, siempre de acuerdo a la estrategia de investigación de la Universidad: <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

Promover el desarrollo profesional de las personas tutoras es una responsabilidad institucional de la Universidad de Málaga, tal y como se describe en su estrategia, ya sea proporcionando una formación reglada o a través del intercambio de experiencias con otros tutores. El desarrollo de una cultura de supervisión compartida por tutores, directores de tesis y doctorandos debe ser una de las prioridades de las instituciones responsables de los Programas de Doctorado, y en este caso la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga es la responsable de estas labores.

Para ello la Escuela organizará, con carácter anual, diferentes seminarios y jornadas de formación de tutores y directores que permitan un entorno de colaboración y de intercambio de experiencias y opiniones, una posibilidad de formación continua, y un foro de debate sobre lo que constituye la formación doctoral en la Universidad de Málaga.

Igualmente, la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga organizará anualmente un conjunto de jornadas dirigidas tanto a los potenciales futuros doctorandos como a las empresas, instituciones y organismos que puedan estar interesadas en la futura inserción de doctores de la Universidad de Málaga o en la formación doctoral de sus empleados.

Todas las personas integrantes de una Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga deberán suscribir su compromiso con el cumplimiento del Código de Buenas Prácticas adoptado por la Escuela (dicho documento está disponible para su descarga en <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/> )

Tal y como se estipula en la sección XIV de la Guía de Buenas Prácticas de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga, <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/> la ED-UMA tratará de garantizar un liderazgo y una masa crítica suficiente de doctores profesores y doctorandos en los ámbitos de conocimiento en los que centren su actividad.

Aparte de las estructuras propias de le vienen impuestas por el RD 99/2011, la ED-UMA también define en su reglamento de régimen interno una serie de estructuras de apoyo:

- LA COMISIÓN PERMANENTE: La Comisión Permanente del Comité de Dirección de la ED-UMA estará integrada por el Director, que la presidirá, un coordinador de Programa de doctorado de la Universidad de Málaga o coordinador de la Universidad de Málaga de un programa de doctorado interuniversitario y un doctorando. Estos últimos serán miembros del Comité de Dirección y elegidos por éste. Corresponde a la Comisión Permanente la resolución de los asuntos de trámite que establezca el Comité, y aquellas otras cuestiones que, por delegación, el Comité le encomiende expresamente. Todos los acuerdos de la Comisión Permanente serán informados, a la mayor brevedad posible, al Comité de Dirección de la ED-UMA.

- EL COMITÉ ASESOR INTERNACIONAL: La ED-UMA tendrá un Comité Asesor Internacional constituido por miembros de prestigio reconocido en las ramas de conocimiento relacionadas con sus programas de doctorado y/o en aspectos de transferencia tecnológica. La propuesta de nombramientos de los miembros del Comité Asesor Internacional corresponde al Director de la ED-UMA, oído el Comité de Dirección de la misma. El Comité Asesor Internacional de la ED-UMA realizará una evaluación anual de las actividades académicas y las líneas de actuación de la Escuela, así como cuantos informes puntuales le sean requeridos por el Comité de Dirección.

La Escuela de Doctorado está actualmente en proceso de desarrollo, tras haberse aprobado su creación y Reglamento de Régimen Interno por parte del Consejo de Gobierno y el Consejo Social de la Universidad de Málaga.

Inicialmente la sede de la ED-UMA está ubicada en el Edificio del Pabellón de Gobierno de la Universidad de Málaga, sito en la Plaza el Ejido s/n, Código Postal 29013 Málaga.

Tal y como se recoge en su reglamento de régimen interno, la Escuela de Doctorado tendrá un funcionamiento descentralizado, por lo que aparte de en las dependencias de su sede central, desarrollará sus actividades académicas y de gestión administrativa en las instalaciones de los Centros de la Universidad de Málaga responsables de los programas de doctorado.

En cuanto a los recursos humanos y materiales, al director de la Escuela le asiste el personal de administración y servicios que le corresponda, así como el personal de gestión de estudios de doctorado de la Unidad Administrativa del Vicerrectorado de Estudios de Posgrado, en función de las necesidades existentes.

La dirección en donde se recoge toda la información relacionada con los estudios de doctorado, incluyendo la relativa a la Escuela de Doctorado, está disponible en <http://www.uma.es/doctorado> En esta dirección se encuentra:

- El reglamento interno de la ED-UMA, que describe el Comité de Dirección, sus funciones y composición. <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

- El compromiso documental de supervisión que han de firmar todos los doctorandos, y que establece entre otros aspectos, los derechos y deberes de los doctorandos, de los tutores y de los directores de tesis, <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

- El Código de Buenas Prácticas de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga, que han de suscribir todas las personas que la integran. <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

- El Reglamento de Doctorado de la Universidad de Málaga, que define la operativa de los estudios de doctorado de la universidad, los procesos asociados al desarrollo y defensa de la tesis, la composición y funciones de las comisio-

nes académicas de los programas de doctorado, así como los procesos y mecanismos para la puesta en marcha, modificación y supresión de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga: <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

- El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga, que describe el Sistema de Garantía de Calidad definido para ellos. <http://www.uma.es/doctorado/info/51264/sistema-garantia-calidad-ppdd/>

- La Guía de Buenas Prácticas de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga. <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

El programa de doctorado en **Biomedicina, Investigación Traslacional, y Nuevas Tecnologías en Salud**, se integra por tanto en la ED-UMA, pasando sus miembros por tanto a formar parte de la Escuela. El programa se integra además dentro de la estrategia de I+D+I definida por la Universidad de Málaga en materia de doctorado, siendo además la presente propuesta aprobada por la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga y por su Consejo de Gobierno antes de ser mandada para su verificación.

### 1.2.7. INTERNACIONALIZACION DEL PROGRAMA

Un objetivo crucial de este programa de doctorado en base a la temática y el contexto en el que se va a desarrollar es mantener la internacionalización en todos sus posibles aspectos (movilidad de doctorandos, profesores, y colaboradores, incorporar investigadores de renombre y facilitar la reincorporación de egresados con experiencia en movilidad internacional de larga duración, y estimular el desarrollo de tesis en régimen de cotutela) inherente a todos los nuevos Programas del Doctorado. Prueba de esta voluntad de internacionalización son las **siete Tesis que han recibido la Mención de Doctorado Europeo y las dos que lo recibieron en Doctorado internacional**, que ya se han producido en los programas de doctorado desarrollados en la Facultad de Medicina de Málaga que han constituido el embrión de este programa.

La Universidad de Málaga y el Vicerrectorado de Estudios de Posgrado es el órgano de la Universidad de Málaga, dentro de su ámbito de gestión, ha establecido convenios de colaboración para estudios de postgrado con Universidades Extranjeras, cumpliendo con el compromiso de internacionalización de los estudios de Posgrado (ver capítulo 2 de Colaboraciones).

Estos convenios están abiertos a colaborar en materia de docencia e investigación en Postgrado (<http://www.uma.es/uip>), para cualquier Programa, cuando haya complementariedad.

Este compromiso está avalado por tanto por el grado de internacionalización Institucional.

LA UMA en el año 2013-2014 ofrece una plataforma ideal para la internacionalización para estudios de postgrado, con movilidad de los estudiantes y profesores. Esta plataforma incluye 856 de los que 47 se han realizado con la Facultad de Medicina) y 142 acuerdos interinstitucionales Erasmus (4 de ellos con Medicina)

La UMA actualmente participa en dos programas de Erasmus Mundus como coordinadores (Proyecto THELXINOE y Proyecto gSMART) y en dos como socios (Proyecto EUROSA+ y Proyecto MoE). La Facultad de Medicina participa activamente en el Proyecto Erasmus Mundus titulado "RUWAY" (545795-EM-1-2013-1-ES-ERA MUNDUS-EMA21)- en proceso de selección- dirigida a estudiantes de grado y posgrado y personal de áreas de la salud y educación, formando la UMA parte de un consorcio de 20 universidades europeas y latinoamericanas y 17 instituciones, nacionales e internacionales asociadas.

Igualmente se cuenta con redes de investigación internacionales con amplia experiencia como la Latin DILI (<http://www.slatindili.uma.es/>), que parte de la experiencia previa de un grupo de investigadores de este programa, como coordinadora del grupo español para el estudio de hepatopatías asociadas a medicamentos (<http://www.spanishdili.uma.es/>). Esta ahora está incluida como red investigadora miembro de la AUIP (<http://www.auiip.org/index.php/es/redes-de-investigacion>) como red de estudio de la hepatotoxicidad por fármacos, apoyándola sobre todo en sus proyectos de difusión, intercambio y movilidad de sus miembros.

Pero además debido a las características y trayectoria de los grupos de investigación que se incluyen en el PD este tiene un marcado carácter de internacionalización. Así lo demuestran:

El Programa tiene una tradición fuertemente relacionada con el ámbito nacional e internacional. Esta es una herencia (e inercia incuestionable). ( Ver capítulo de Colaboraciones y capítulo 3)

Muchos investigadores consolidados del programa comenzaron su formación investigadora en entidades (Universidades, Institutos, hospitales, etc.) de Europa y Estados Unidos, y ello ha significado que la movilidad se ha venido desarrollando de una manera natural (se puede observar en las publicaciones la coautoría con instituciones extranjeras)

Los grupos de investigación envían con frecuencia a los alumnos del doctorado a universidades extranjeras donde completan su formación y fruto de ellos es el incremento que va existiendo de tesis con doctorado europeo o internacional (capítulo 6)

Para este PD se han creado convenios con Universidades y Otros Centros de Investigación extranjeros donde claramente puede verse el interés de colaboración con el Programa (Capítulo 2).

Para asegurar la internacionalización y haciendo referencia a la movilidad de los alumnos de postgrado, dentro del Plan Propio de Investigación de la UMA se conceden ayudas a:

Investigadores y dentro de ellas ayudas a la preparación de proyectos internacionales y a la Constitución de redes temáticas (<http://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/10627/ayudas-los-investigadores/>)

Personal investigador en formación, para estancias en centros internacionales de calidad. (<http://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/10596/ayudas-para-el-personal-investigador-en-formacion/>)

Por otra parte, a través del Centro Internacional de Posgrado y Doctorado de la UMA se ha establecido un plan de ayudas para los estudiantes de doctorado que incluye ayudas para la obtención de mención de Doctor Internacional y para la realización de Tesis en régimen de cotutela.

<http://www.uma.es/cipd/info/9839/becas-alumnos-de-doctorado/>

Asimismo, el Vicerrectorado de Estudios de Posgrado concede ayudas para la financiación de actividades y movilidad de profesores en los Programas de Doctorado de la UMA.

<http://www.uma.es/cipd/info/13417/ayudas-posgrado/#doctorados>

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
011	Universidad de Málaga

### 1.3. Universidad de Málaga

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
29009144	Facultad de Medicina

#### 1.3.2. Facultad de Medicina

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
70	70	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.uma.es/doctorado/info/21634/normas-permanencia/">http://www.uma.es/doctorado/info/21634/normas-permanencia/</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO
--

CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
9	HOSPITAL DE LA SERRANÍA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
8	HOSPITAL DE LA AXARQUÍA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
7	DISTRITO DE ATENCIÓN PRIMARIA VALLE DEL GUADALHORCE	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
5	DISTRITO SANITARIO DE MÁLAGA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado	Público
30	Unidad de Dermatología Hospital de la Princesa	Revisión de los proyectos de investigación de los candidatos a doctorado -Participar como ponente invitado dentro de la docencia de dicho programa de doctorado -Colaborar con los directores de tesis en el desarrollo del proyecto de tesis de los estudiantes de doctorado. - Favorecer estancias de investigación, en la Institución a la que pertenezco, de los estudiantes de postgrado durante el desarrollo de sus tesis doctorales	Público
29	Unidad de Gestión Clínica de Dermatología Hospital Reina Sofía	Revisión de los proyectos de investigación de los candidatos a doctorado -Participar como ponente invitado dentro de la docencia de dicho programa de doctorado -Colaborar con los directores de tesis en el desarrollo del proyecto de tesis de los estudiantes de doctorado. - Favorecer estancias de investigación, en la Institución a la que pertenezco, de los estudiantes de postgrado durante el desarrollo de sus tesis doctorales	Público
23	Grup de Recerca de Reumatologia del Institut de Recerca Hospital Universitari Vall d'Hebron Universidad Autónoma de Barcelona	Asesor/consultor de proyectos y tesis doctorales del Departamento de Medicina y Dermatología de la UMA. Recepción y supervisión de estudiantes del Programa de Doctorado de Medicina de la UMA para el desarrollo de estudios de investigación. Participación en ponencias y conferencias del Programa de Doctorado de	Público
2	HOSPITAL COSTA DEL SOL.	colaboraciones relacionadas con la elaboración de Tesis Doctorales	Público
16	INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA. (IBIS)	Necesidades de investigación biomédica. Espacio de alto nivel de la investigación en el sur de Europa y en él participan el CSIC, la Junta de Andalucía y la Universidad de Sevilla	Público
34	SOCIEDAD ANDALUZA DE CARDIOLOGIA	Colaboración en el PD a través del Departamento de Medicina y Dermatología	Privado
35	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA	Interacción en labores docentes y de investigación en Programas del doctorado incluyendo intercambio de doctorandos y Médicos en formación de especialistas	Privado
1	INSTITUTO DE INVESTIGACION BIOMÉDICA DE MALAGA (IBIMA)	Colaboración en formación de Doctorandos para combinar conocimientos teóricos y prácticos y llevar a cabo, bajo la supervisión de un tutor el desarrollo de ensayos o colaboraciones relacionadas con la elaboración de Tesis Doctorales	Público
10	HOSPITAL DE ANTEQUERA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
11	HOSPITAL COSTA DEL SOL.	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
12	DISTRITO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE RONDA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
13	DISTRITO DE ATENCIÓN PRIMARIA COSTA DEL SOL	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
14	DISTRITO DE ATENCIÓN PRIMARIA AXARQUÍA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
15	CENTRO ANDALUZ DE NANOMEDICINA y BIOTECNOLOGÍA (BIONAND)	Investigación de excelencia en nanomedicina	Público

17	CENTRO INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA EN BERKELEY	Intercambio de profesores, estudiantes graduados y académicos posdoctorales	Mixto
19	Dan Abraham Healthy Living Center. Mayo Clinic.	Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación	Mixto
21	Department of Medical Bioscience Umea University, Sweden	Supervisión de proyectos de Investigación de Doctorandos Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación	Mixto
22	Department of Internal Medicine St Franciscus Gasthuis Rotterdam Center of Diabetes and Vascular Medicine	Supervisión de proyectos de Investigación de Doctorandos Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación	Mixto
28	Department of Molecular cell Biology and Immunology UV University of Amsterdam (Vrije Universiteit Amsterdam)	Supervisión de proyectos de Investigación de Doctorandos Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación	Mixto
25	SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REUMATOLOGIA	Colaboración en la organización y desarrollo científico de la línea de investigación de enfermedades autoinmunes	Privado
26	ASOCIACION DE AFASICOS DE MALAGA (AFAMA)	Colaboración con investigaciones en afasia	Privado
27	ASOCIACION DE PACIENTES CON SINDROME DE TOURETTE Y TRASTORNOS ASOCIADOS (ASTTA)	Colaboración con investigaciones en Síndrome de Tourette	Privado
31	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON.	Revisión de los proyectos de investigación de los candidatos a doctorado -Participar como ponente invitado dentro de la docencia de dicho programa de doctorado -Colaborar con los directores de tesis en el desarrollo del proyecto de tesis de los estudiantes de doctorado. - Favorecer estancias de investigación, en la Institución a la que pertenezco, de los estudiantes de postgrado durante el desarrollo de sus tesis doctorales	Privado
32	SOCIEDAD ANDALUZA DE HIPERTENSION Y OTROS FACTORES DE RIESGO	Apoyo organizativo y científico al PD	Privado
33	SOCIEDAD ANDALUZA DE TRASPLANTES DE ORGANOS Y TEJIDOS	Apoyo organizativo y científico al PD	Privado
18	PUENTE INTERNACIONAL ANDALUCÍA TECH - ASIA - LATINOAMERICA. COREA DEL SUR Y CHINA	Intercambio de profesores, estudiantes graduados y académicos posdoctorales	Público
20	Centre for Biomedical Research of the Canary Islands. Universidad de la Laguna	Participación en docencia del programa de doctorado	Público
24	INSTITUTO HOSPITAL DEL MAR DE INVESTIGACIONES MEDICAS. BARCELONA	Colaboración con docencia	Público
3	HOSPITAL UNIVERSITARIO REGIONAL DE MÁLAGA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado	Público
4	HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado	Público
6	DISTRITO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE MÁLAGA	Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.	Público
<b>CONVENIOS DE COLABORACIÓN</b>			

Ver anexos. Apartado 2

## OTRAS COLABORACIONES

### 1.4. COLABORACIONES

#### 1.4.1. LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

CODIGO 01

INSTITUCION. **INSTITUTO DE INVESTIGACION BIOMÉDICA DE MÁLAGA (IBIMA)**

**(FUNDACION PÚBLICA ANDALUZA PARA LA INVESTIGACION DE MÁLAGA EN MEDICINA Y SALUD)(Ver Anexo I)**

El Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA). Es uno de los cuatro institutos de investigación biomédica de Andalucía. Su constitución se produce a partir del 23 de Julio de 2010 con la firma del protocolo general por la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía, la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, el Servicio Andaluz de Salud y la Universidad de Málaga.

DESCRIPCION

Colaboración en formación de Doctorandos para combinar conocimientos teóricos y prácticos y llevar a cabo, bajo la supervisión de un tutor el desarrollo de ensayos o colaboraciones relacionadas con la elaboración de Tesis Doctorales

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02A

INSTITUCION. **HOSPITAL COSTA DEL SOL.**

Centro hospitalario gestionado por una empresa pública a través de un contrato programa con la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. El 29 de julio de 2010 se convirtió en la Agencia Publica Empresarial Sanitaria Costa del Sol.

DESCRIPCION: Bajo la supervisión de un tutor el desarrollo de ensayos o colaboraciones relacionadas con la elaboración de Tesis Doctorales (\*B. Ver más información al final de este capítulo)

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02B

INSTITUCION

**HOSPITAL UNIVERSITARIO REGIONAL DE MÁLAGA. RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto 2000**

DESCRIPCION. Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02C

INSTITUCION

**HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA. RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto**

DESCRIPCION. Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02D

INSTITUCION

**DISTRITO SANITARIO DE MÁLAGA.** *RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto*

DESCRIPCION. Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02E

INSTITUCION 02A

Distrito de Atención Primaria de Mlaga. *RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto*

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02F

INSTITUCION

**Distrito de Atención Primaria Valle del Guadalhorce.** *RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto*

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02G

INSTITUCION 02A

**Hospital de la Axarquía.** *RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto*

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02H

INSTITUCION

**Hospital de la Serranía.** *RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto*

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

CODIGO 02I

INSTITUCION

**Hospital de Antequera.** *RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto*

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02K

INSTITUCION 02A

**Distrito de Atención Primaria de Ronda. RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto**

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02L

INSTITUCION

**Distrito de Atención Primaria Costa del Sol. RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto**

DESCRIPCION

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 02M

INSTITUCION

**Distrito de Atención Primaria Axarquía. RESOLUCION de 14 de julio de 2000 BOJA 5 Agosto**

DESCRIPCION

Formación universitaria, tanto de pregrado como de postgrado.

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PUBLICA

CODIGO 3

**INSTITUCION. Centro Andaluz de Nanomedicina y Biotecnología (BIONAND). Marco del Convenio Andalucía Tech**

DESCRIPCION Investigación **de excelencia en nanomedicina.**

NATURALEZA DE LA INSTITUCION

CODIGO 4

**INSTITUCION INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA. (IBIS) (Marco Legal Andalucía Tech**

DESCRIPCION. Necesidades de investigación biomédica. Espacio de alto nivel de la investigación en el sur de Europa y en él participan el CSIC, la Junta de Andalucía y la Universidad de Sevilla

NATURALEZA DE LA INSTITUCION

CODIGO 05

**INSTITUCION CENTRO INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA EN BERKELEY**

DESCRIPCION. Intercambio de profesores, estudiantes graduados y académicos posdoctorales

NATURALEZA DE LA INSTITUCION

CODIGO 06

INSTITUCION **Puente Internacional Andalucía TECH - Asia - Latinoamérica. Corea del Sur y China**

DESCRIPCION. Intercambio de profesores, estudiantes graduados y académicos posdoctorales

NATURALEZA DE LA INSTITUCION. Eventos conjuntos de docencia, investigación y transferencia, establecimiento de programas de intercambio de alumnado y de profesores visitantes.

**COLABORACIONES ESPECIFICAS POR CONVENIO ESPECIAL PARA EL PROGRAMA DEL DOCTORADO EN BIOMEDICINA, INVESTIGACION TRASLACIONAL, Y NUEVAS TECNOLOGIAS EN SALUD POR LA UNIVERSIDAD DE MALAGA**

CODIGO 07

INSTITUCION: **Dan Abraham Healthy Living Center.**

**Mayo Clinic.**

DESCRIPCION

Francisco Lopez Jimenez Director of Preventive Training Program se compromete a:

Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado

Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación

Para la línea 1

CODIGO 08

INSTITUCION: **Centre for Biomedical Research of the Canary Islands. Universidad de la Laguna**

DESCRIPCIÓN: Participación de Armando Torres Ramirez en docencia del Programa del Doctorado en la Línea 1

CODIGO 09

INSTITUCION

**Department of Medical Bioscience**

**Umea University, Sweden**

Gunilla Olivecrona.

DESCRIPCIÓN

Supervisión de proyectos de Investigación de Doctorandos

Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado

Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación

En línea 2

CODIGO 010

INSTITUCION

**Department of Internal Medicine**

**St Franciscus Gasthuis Rotterdam**

Center of Diabetes and Vascular Medicine

Rotterdam

M Castro Cabezas, MD, PhD

DESCRIPCION

Para: Supervisión de proyectos de Investigación de Doctorandos

Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado

Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación

En línea 2

CODIGO 011

INSTITUCION

**Grup de Recerca de Reumatologia del Institut de Recerca**

**Hospital Universitari Vall d'Hebron**

**Universidad Autónoma de Barcelona**

Sara Marsal Barril. Directora de Grup de Recerca de Reumatologia del Institut de Recerca

DESCRIPCIÓN

Participar como miembro de tribunal de Tesis Doctorales desarrolladas y defendidas en la UMA

Asesor/consultor de proyectos y tesis doctorales del Departamento de Medicina y Dermatología de la UMA.

Recepción y supervisión de estudiantes del Programa de Doctorado de Medicina de la UMA para el desarrollo de estudios de investigación.

Participación en ponencias y conferencias del Programa de Doctorado de Medicina de la UMA

En línea 2

CODIGO 012

INSTITUCION

**INSTITUTO HOSPITAL DEL MAR DE INVESTIGACIONES MEDICAS. BARCELONA**

Jordi Peña Casanova

DESCRIPCION

Colaboración con docencia en línea 2

CODIGO 013

INSTITUCION

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REUMATOLOGIA**

DESCRIPCION

Colaboración en la organización y desarrollo científico de la línea de investigación de enfermedades autoinmunes dentro de la línea 2 del PD

CODIGO 014

INSTITUCION

**ASOCIACION DE AFASICOS DE MALAGA (AFAMA)**

DESCRIPCION

Colaboración con investigaciones en afasia

Línea 2

CODIGO 015

INSTITUCION

**ASOCIACION DE PACIENTES CON SINDROME DE TOURETTE Y TRASTORNOS ASOCIADOS (ASTTA)**

DESCRIPCION

Colaboración con investigaciones en Síndrome de Tourette (Línea 2)

CODIGO 016

INSTITUCION

**Department of Molecular cell Biology and Immunology**

**UV University of Amsterdam (Vrije Universiteit Amsterdam)**

JJ García Vallejo

DESCRIPCION

Para: Supervisión de proyectos de Investigación de Doctorandos

Supervisión del contenido curricular de los estudiantes de postgrado

Aceptación y supervisión de doctorandos dentro del grupo de Investigación del Dr en el Grupo de Investigación Dendritic cell immunobiology Department of Molecular cell Biology and Immunology. University of Amsterdam (Línea 7)

CODIGO

INSTITUCION 017

**Unidad de Gestión Clínica de Dermatología**

**Hospital Reina Sofía**

Cordoba

Moreno Jiménez

DESCRIPCION

Revisión de los proyectos de investigación de los candidatos a doctorado

-Participar como ponente invitado dentro de la docencia de dicho programa de doctorado

- Colaborar con los directores de tesis en el desarrollo del proyecto de tesis de los estudiantes de doctorado.
- Favorecer estancias de investigación, en la Institución a la que pertenezco, de los estudiantes de postgrado durante el desarrollo de sus tesis doctorales. Línea 3

Línea 3

**CODIGO 018**

**INSTITUCION**

**Unidad de Dermatología**

**Hospital de la Princesa.** Colaboración personal de Jefe de Servicio de Dermatología para

Amaro García Díez

**DESCRIPCION**

Revisión de los proyectos de investigación de los candidatos a doctorado

- Participar como ponente invitado dentro de la docencia de dicho programa de doctorado
- Colaborar con los directores de tesis en el desarrollo del proyecto de tesis de los estudiantes de doctorado.
- Favorecer estancias de investigación, en la Institución a la que pertenezco, de los estudiantes de postgrado durante el desarrollo de sus tesis doctorales. Línea 3

**CODIGO 019**

**INSTITUCION**

**Servicio de Dermatología**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON.**

**DESCRIPCION**

a través del jefe de Servicio

Revisión de los proyectos de investigación de los candidatos a doctorado

- Participar como ponente invitado dentro de la docencia de dicho programa de doctorado
- Colaborar con los directores de tesis en el desarrollo del proyecto de tesis de los estudiantes de doctorado.
- Favorecer estancias de investigación, en la Institución a la que pertenezco, de los estudiantes de postgrado durante el desarrollo de sus tesis doctorales. Línea 3

**CODIGO 020**

**INSTITUCION**

**SOCIEDAD ANDALUZA DE HIPERTENSION Y OTROS FACTORES DE RIESGO**

Apoyo organizativo y científico al PD Línea 2

**CODIGO 021**

**INSTITUCION**

## **SOCIEDAD ANDALUZA DE TRASPLANTES DE ORGANOS Y TEJIDOS**

Apoyo organizativo y científico al PD para Linea 1

### **CODIGO 022**

#### **INSTITUCION**

##### **SOCIEDAD ANDALUZA DE CARDIOLOGIA**

Colaboración en el PD a través del Departamento de Medicina y Dermatología. Para Linea

### **CODIGO 023**

INSTITUCION; **UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA**. Alumnos del Doctorado y Médicos en formación de especialistas. Facultad de Medicina. Primer puesto en ENAM 2013

DESCRIPCION: Interacción en labores docentes y de investigación en Programas del doctorado incluyendo intercambio de doctorandos y Médicos en formación de especialistas

NATURALEZA DE LA INSTITUCION: PRIVADA

\*B) DATOS BÁSICOS ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DOCENTE.

AGENCIA PÚBLICA EMPRESARIAL SANITARIA COSTA DEL SOL (HOSPITAL COSTA DEL SOL, HOSPITAL DE ALTA RESOLUCIÓN DE BENALMÁDENA

#### **DATOS GENERALES SOBRE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

Año 2000: La Unidad de Investigación acreditada como Grupo de Investigación de Resultados en Servicios Sanitarios.

Año 2002: El Área de Traumatología colabora con la Universidad de Málaga en un programa de investigación con células madre.

Año 2007: La Unidad de Investigación integrada en el CIBERde Epidemiología y Salud Pública.

Año 2013: convenio de colaboración entre la Red de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias (Red ITEMAS) y las Agencias Sanitarias, liderado por la Unidad de Investigación para fomentar la innovación.

Los investigadores del hospital, que cuenta con 54 doctores, han obtenido un total de 18 proyectos financiados competitivos en el periodo 2009-2013 y una suma total de 332 artículos científicos en ese mismo periodo, con un factor de impacto acumulado de 524 puntos.

El hospital colabora con la formación docente de pregrado participando en la docencia práctica reglada de asignaturas del Plan de Estudios de la Facultad. Es particularmente destacable su participación en los convenios de movilidad estudiantil, derivando a este hospital todas las solicitudes de movilidad de Erasmus-Prácticas que recibe la Facultad de Medicina; a través de otros convenios de internacionalización, han accedido a formación especializada en ese hospital estudiantes de una veintena de países: Japón, Francia, Estados Unidos, Iraq, Emiratos Árabes, República Dominicana, Alemania, Polonia, Argentina o Chile, entre otros. En lo referente a la formación especializada, el Hospital Costa del Sol cuenta con servicios acreditados para la formación en 17 especialidades médico-quirúrgicas que acogen a un total de 61 médicos residentes.

#### **1.4.2. CONVENIOS DE COLABORACIÓN**

Ver anexo 2

#### **1.4.3. Otras Colaboraciones**

Resultaría realmente inviable explorar (primero) y describir (después) el potencial completo de movilidad de este programa de doctorado porque exigiría contemplar las relaciones desarrolladas por todo el profesorado de este Programa y de los anteriores PD en los que han intervenido (ya que todas ellas son "otras colaboraciones" en este campo).

En consecuencia, este apartado se restringe a mostrar el mapa de colaboraciones que declaran mantener de modo más particular, y en el quinquenio 2009-2013 los profesores de las diez líneas de este Programa. En algunos casos los Departamentos han colaborado con más de una línea, como por ejemplo el Department of Neuroscience del Instituto Karolinska ha mantenido colaboraciones con la línea de Neurociencia básica y aplicada y Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías

### Otras colaboraciones

#### Grupos extranjeros colaboradores

**Hospital Mount Sinai de Miami (EEUU)** Prof. Gervasio Lamas Enfermedades Cardiometa-bólicas y Renales

**Hospital Institute of Cardiovascular Science, The Heart Hospital, University College London.** Prof. McKenna (profesores que participan en la línea de Enfermedades Cardiometa-bólicas y Renales) (Línea 1)

**Institute of Cancer Research/Royal Marsden Hospital,** Drug Development Unit, Division of Cancer Therapeutics & Clinical Sciences, Downs Road, Sutton, Surrey, UK

**Department of Neuroscience. Karolinska Institute.** Estocolmo, Suecia Kjell Fuxe. Division of Cellular and Molecular Neuroscience

**Inst Ciencias Biomedicas Universidad de Modena y Reggio Emilia** Daniela Quaglino. Dpto. Patología General.. Modena Italia.

**Department of Experimental Medicine, University of Palermo** Division of Human Physiology, , Palermo, Italia Natale Beluardo, Professor of Biochemistry.

**Minerva Medical Research Institutet, Helsinki.** Dan Lindholm .Minerva Medical Research Institutet, Biomedicum-2 Helsinki, Finlandia

**Institute for Research in Operative Medicine, University of Witten/Herdecke,** Germany. Sauerland S.

**Department of Surgery, Krankenhaus Sachsenhausen, Frankfurt/M.,** Germany. Weiner S.

**Facultad de Medicina, UCV, Caracas, Venezuela.** Navarrete Aulestia S.

**Department of Orthopaedics, NYU Hospital for Joint Diseases,** New York, NY, USA. Tejwani NC.

**Department of Orthopaedics, University Medical Center Utrecht,** Utrecht, The Netherlands. Delawi D.

**International Consortium on Drug Hypersensitivity (IDILIC) (Network) and development of Spanish-Latin DILI Network.**

**SAFE-T Safer and faster Evidence Based Translation de la Union Europea.**

**RegHepat del Spanish Drug-Induced liver injury registry**

#### Grupos nacionales colaboradores

**Departamento de Biología Celular y Anatomía Patológica. Universidad de Salamanca.** Salamanca. Castilla y León. Rafael Coveñas.

**Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Jaén. Andalucía.**

Manuel Ramírez Sánchez.

**Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Francisco Vives Montero**

**Departament d'Enginyeria Química. Universitat politècnica de Catalunya, Pere Garriga Soler.**

**Dpto. de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad San Pablo CEU. Madrid.**

Inma Castilla-Cortazar

**Departamento de Anatomía y Centro de Investigación Médico Aplicada (CIMA), Facultad de Medicina, Universidad de Navarra. Pamplona. Navarra José Luis Lanciego Pérez.,**

**Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla, Francisco Javier Miñano Sánchez**

**Instituto Andaluz de Neurociencia y Conducta (IANEC). Departamento de Psiquiatría y la Unidad de Memoria y Alzheimer José María García-Alberca.**

**Brain Dynamics, SL.** Empresa de base biotecnológica ubicada en el Parque Tecnológico de Andalucía. Antonio García Linares.

**Department of HBP Surgery and Transplantation, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, Spain. Sapisochin G.**

**C.Unidad de Gestión Clínica de Urología, Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, España. Bautista-Vidal**

**Department of Urology, Carlos Haya Hospital, Malaga, Spain. Barnoiu OS.**

**Department of Neurosurgery, Hospital Quiron, Murcia, Spain. Rodriguez-Barcelo S. .**

**Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de Bellvitge, Universidad de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España. Ramos Rubio E.**

**Hospital Universitario de Cruces, University of the Basque Country, Bilbao, Spain. Gastaca M.**

**Hospital Clinic-IDIBAPS, University of Barcelona, Barcelona, Spain. Miro JM.**

**Instituto de Cirugía Ortopédica y Traumatología de Barcelona, Spain. Fernandez-Fairen M.**

**Hospital St Agustín and School of Medicine, Oviedo, Spain. Royo A. Hernández-Vaquero**

**Bioibérica**

**Farmaindustria**

**Fundación Dr. Esteve y Fundación Medina**

**Agencia Española del Medicamento.**

**Plataforma Tecnológica Española. Medicamentos Innovadores (PETEMI); Retic Reacciones adversas a alérgenos y fármacos.**

**EMEA Experto Agencia Española del Medicamento. Coordinador de ECFR (Registro Europeo de Fibrosis Quística)**

## 2. COMPETENCIAS

### 2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

#### BÁSICAS

CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.

CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.

CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

#### CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.

CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.

CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.

CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.

CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

#### OTRAS COMPETENCIAS

CA07 - Desarrollar una actitud ética y responsable en aspectos tales como: seguridad en el laboratorio, protección de datos, publicación de resultados, investigación animal y/o humana, igualdad de género y responsabilidad social.

CA08 - Solicitar y gestionar los fondos necesarios para el desarrollo de un proyecto de investigación.

CA09 - Demostrar una comprensión sistemática de la investigación en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

CA10 - Realizar aportaciones relevantes originales en el ámbito de la Biomedicina y divulgar estas aportaciones en publicaciones referenciadas a nivel nacional e internacional tanto en la comunidad académica en su conjunto como en la sociedad en general.

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

#### 1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Antes de comenzar los estudios de doctorado es importante que el alumno seleccione el Programa de Doctorado que va a realizar. En este sentido es importante consultar la documentación existente sobre los Programas de Doctorado que ofrece la Universidad de Málaga, accesible a través de <http://www.uma.es/doctorado>. En esta dirección puede consultarse la relación de Programas de Doctorado ofertados, y más concretamente:

- Estructura y objetivos de los Programas de Doctorado.
- Requisitos de acceso y admisión. Proceso de matriculación.
- Información sobre becas y ayudas.
- Normativa del doctorado.
- Información sobre el proceso de lectura y defensa de la tesis.

Desde la perspectiva del alumno es muy importante tratar de identificar una línea de trabajo de las incluidas en alguno de los programas, apropiada a sus intereses profesionales e investigadores. En este sentido, es muy interesante tratar de recopilar información sobre los equipos de investigación asociados a dicha línea, consultando las páginas web relativas a sus proyectos, sus publicaciones, su plantel de investigadores, etc.

El Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías cuenta con una página web <http://www.uma.es/doctorado-biomedicina> (actualmente en proceso de desarrollo) que proporciona la siguiente información:

- a) Información general y presentación del doctorado.
- b) Las universidades involucradas (en el caso de Programas de Doctorado interuniversitarios)
- c) Las líneas de investigación que forman parte del programa, y los profesores asignados a ellas.
- d) Los profesores del programa, organizados en equipos de investigación.
- e) Los requisitos específicos de admisión o acceso al doctorado.
- f) El perfil de los estudiantes y las competencias que deben conseguir los estudiantes.
- g) Toda la información sobre las fechas de preinscripción y sobre la matrícula, específica para cada universidad (también es específico de cada universidad los complementos de formación).
- h) Todos los avisos y noticias relacionados con las actividades formativas: calendario de matrícula, fecha de seminarios o talleres, etc.
- i) El sistema de garantía interna de la calidad de los estudios de doctorado.

#### **Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes (sobre la titulación y sobre el proceso de matriculación).**

Los principales canales de difusión lo constituyen: la propia página Web del Programa de Doctorado; el portal Web de la Universidad de Málaga; la página Web de IBIMA; y un conjunto de actividades de información y difusión que la Universidad realiza todos los años sobre los estudios que pueden realizar los alumnos:

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga (ED-UMA) ofrecerá además sesiones informativas anuales sobre el doctorado. Éstas se anunciarán de forma pública e irán dirigidas a todos los estudiantes interesados en matricularse en alguno de los programas que se ofertan por parte de la Universidad de Málaga.

Asimismo, el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías también realizará sesiones informativas sobre sus actividades, fundamentalmente dirigidas a los alumnos de aquellos másteres que imparten materias directamente relacionadas con las líneas de investigación del programa.

#### Portal Web

Aparte de la página Web del Programa de Doctorado, la Universidad de Málaga mantiene un portal Web (<http://www.uma.es/cipd>) destinado a alumnos potenciales de doctorado, que incluye información sobre:

Acceso al Programa de Doctorado de la UMA

Normativas aplicables a los doctorados  
Becas

#### Programa de Orientación y apoyo a los estudiantes

Este programa incluye un conjunto de actividades dirigidas a proporcionar a los alumnos universitarios una información exhaustiva sobre las distintas titulaciones oficiales de postgrado ofrecidas por la UMA. Este programa se ejecuta una vez cada año.

Las actividades principales desarrolladas por el programa de orientación son las siguientes:

##### 2.1 Jornadas de puertas abiertas

La Universidad de Málaga celebra cada primavera las Jornadas de puertas abiertas "Destino UMA", de Orientación Universitaria. En dichas jornadas cada centro prepara un stand con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con stands informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas en la UMA. Estas jornadas están coordinadas por el Vicerrectorado de Estudiantes.

Aunque las puertas abiertas están enfocadas a un público preuniversitario, la asistencia de un alto número de estudiantes universitarios ha llevado a incluir como colectivo de orientación a los estudiantes universitarios. Por ello, los servicios de postgrado, doctorado y de titulaciones propias de la Universidad de Málaga informan de las diferentes opciones formativas de la universidad. Además, los diferentes centros de nuestra universidad informan y asesoran a los estudiantes universitarios sobre su oferta académica de doctorado.

## 2.2 Jornadas Doctorales

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga, tal y como se contempla en su Reglamento de Régimen Interno, organizará con carácter anual diferentes actividades de difusión, incluyendo seminarios, charlas, coloquios, jornadas de puertas abiertas, jornadas con la industria, actividades de internacionalización, etc.

Entre ellas, la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga organizará anualmente un conjunto de jornadas dirigidas tanto a los potenciales doctorandos de la Universidad, como a las empresas, instituciones y organismos que puedan estar interesadas en la futura inserción de doctores de la Universidad de Málaga o en la formación doctoral de sus empleados.

## 2.3 Participación en Ferias nacionales e internacionales

La Universidad de Málaga, a través de los Vicerrectorados de Ordenación Académica, Estudiantes y Relaciones Internacionales, participa en ferias de orientación en lugares de procedencia de su alumnado, especialmente en el seno de la Comunidad Autónoma Andaluza (ferias locales en Lucena y Los Barrios), y en Madrid (Aula). Asimismo, la Universidad de Málaga participa en ferias internacionales donde se promueve la oferta académica general de la Universidad [NAFSA, ACFTL en Estados Unidos, ICEF China Workshop, etc...] y también la específica de posgrado, sobre todo en Latinoamérica (Europosgrado Chile, Europosgrado Argentina,...) siendo un miembro activo de la Asociación de Universidades Iberoamericanas de Posgrado (AUIP).

## 2.4 Revistas y folletos de orientación dirigidos a estudiantes potenciales

El Vicerrectorado de Estudios de Posgrado de la Universidad de Málaga edita anualmente un folleto informativo dirigido a estudiantes potenciales de posgrado (incluyendo los Másteres Universitarios y Programas de Doctorado). Sus contenidos en formato electrónico, también se encuentran disponibles en la Web del CIPD: <http://www.uma.es/cipd>

## 2.5 Puntos de Información

La Universidad de Málaga mantiene 3 puntos de información, uno en el Campus de Teatinos, otro en el Campus de El Ejido y un tercero en el Rectorado, en los que se ofrece información al universitario. Asimismo, cuenta con pantallas de información general repartidas por todos los centros desde donde poder informar sobre las noticias, novedades y oferta formativa de la Universidad de Málaga de forma continuada.

## 2.6 Atención Personalizada.

Es siempre posible solicitar una cita con alguno de los investigadores o con el coordinador del Programa de Doctorado para evaluar mejor la adecuación de los intereses del doctorando con los de los equipos de investigación y los trabajos que se realizan en ellos. En este sentido, el coordinador del programa puede ayudar a identificar algunos posibles profesores del programa que podrían servir como tutores y/o director de tesis del alumno en cuestión, en caso de estar interesado en cursar el Programa de Doctorado.

## 2.7 Difusión a través de la red:

La difusión mediante la página web del programa <http://www.uma.es/doctorado-biomedicina> nos permitirá acceder a un mayor número de potenciales doctorandos, no sólo españoles sino también extranjeros.

Una de las vías específicas será a través de la página web de la AUIP (Asociación Iberoamericana de posgrado) en la que tenemos una red de investigación (red latinoamericana de Hepatotoxicidad (<http://www.auiip.org/index.php/redes-de-investigacion>)) estando incluidos en el programa de doctorado los investigadores que son miembros de la UMA ([www.spanishdili.uma.es](http://www.spanishdili.uma.es)) y cuyo sitio web es: <http://www.slatindili.uma.es/>

## SISTEMA DE ACOGIDA

Tal como se indica en el apartado 5.2 de esta memoria, la Comisión Académica del Programa de Doctorado asignará un tutor que introducirá al doctorando en todos los trámites iniciales a realizar y le ayudará a identificar a un posible director de tesis.

Además el Programa tiene previsto celebrar cada curso académico, una vez finalizado el período de matrícula, una sesión informativa y de bienvenida a la que serán convocados todos los nuevos estudiantes matriculados.

## PERFIL RECOMENDADO DE ACCESO.

El estudiante que desee optar a ser doctorando del programa de doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Málaga debe cumplir alguno de los supuestos contenidos en el art 6 del RD 99/2011 y reunir los requisitos exigidos por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Concretamente el perfil recomendado sería:

El perfil recomendado y más adecuado para convertirse en doctorandos del Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías es el de Licenciados o graduados de ciencias, preferiblemente en áreas de biomedicina, ciencias de la salud y afines, sin ser condiciones excluyentes sino deseables, que en este campo tengan:

- Inquietudes en el campo de la investigación manifestándose en el deseo de ser partícipe en el avance y desarrollo del conocimiento.
- Sentido ético y de responsabilidad social que se traduzca en un compromiso serio en la detección y solución de problemas existentes.
- Capacidad de trabajo y superación para la consecución de objetivos previamente marcados.
- Conocimientos de inglés necesarios para comprender y analizar trabajos en lengua inglesa, recomendándose un nivel mínimo equivalente al B1.

#### PERFIL DEL ESTUDIANTE QUE DEBE CURSAR COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Deberán cursar obligatoriamente complementos de formación todos aquellos alumnos con un perfil académico que no coincida con los que tienen acceso directo a este Programa de Doctorado, específicamente aquellos sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso.

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El Proceso concreto de acceso y matriculación a los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga se describe en el Reglamento de Doctorado de la Universidad, disponible en <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>

El estudiante que desee optar a ser doctorando del programa de doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Málaga debe cumplir alguno de los supuestos contenidos en el art 6 del RD 99/2011 y reunir los requisitos exigidos por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. En base a estas dos premisas se han previsto los perfiles de ingreso recogidos a continuación y la necesidad de cursar complementos de formación.

El Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías define siguientes perfiles de acceso:

1. Los Graduados/Licenciados que hayan aprobado alguno de los másteres de investigación asociados al Programa de doctorado Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías o equivalente en su contenido tendrán acceso directo (sin necesidad de cursar complementos de formación) a este doctorado. En este supuesto se incluyen:

- a. Master de la Universidad de Málaga en Economía de la Salud, Gestión Sanitaria y Uso Racional del Medicamento.
- b. Master de la Universidad de Málaga: Nuevos Avances en Diagnóstico, Terapéutica e Investigación Biomédica. (New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research)
- c. Máster de la Universidad de Málaga en Prevención de Riesgos Laborales.
- d. Master en Investigación en Actividad Física y Deportes

2. Aquellos que estén en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario (salvo titulaciones exentas) en disciplinas de Ciencias de la Salud, Medicina, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería biomédica y biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines, en base a alguno de los siguientes perfiles de acceso:

a. Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.

b. Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar complementos de formación, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.

3. Los titulados universitarios en ciencias de la salud y afines que, previamente han obtenido una plaza de formación sanitaria especializada tipo Médico interno residente (MIR), Farmacéutico Interno residente (FIR), Psicólogo interno residente (PIR), Biólogo interno residente (BIR), Químico Psicólogo interno residente (QUIR), Enfermero Interno Residente (EIR), Radiofísico Interno Residente (RFIR), y que hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

4. Licenciados en Medicina/Medicina y Cirugía, Farmacia, Odontología, Veterinaria, Psicología, Ingeniería de la Salud, Biotecnología y Disciplinas Afines a las Ciencias de la Salud que hayan realizado un Programa de Posgrado relacionado con las Ciencias de la Salud, Medicina, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería biomédica y biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines y hayan obtenido el Diploma de Estudios Avanzados/Suficiencia Investigadora (DEA) (en base a los planes de estudio regulados por los Reales Decretos 778/1998 y 56/2005) o hayan superado los correspondientes 60 créditos ECTS del programa de doctorado incluida la superación del proyecto de investigación de doctorado (en base a los planes de estudio regulados por el Real Decreto 1393/2007).

5. Estar en posesión del título oficial de Doctor en materia/disciplina relacionada con las Ciencias de la Salud, Medicina, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería biomédica y biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines por la Universidad de Málaga obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias ó por otra Universidad Española o de otro país, conforme ordenación universitarias oficial que deberá ser acreditada mediante certificado expedido por la universidad de origen, acompañado del procedimiento de formación y evaluación de la tesis y aprobado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado

6. Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de máster universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.

En todos los casos la selección de los candidatos se realizará por la Comisión Académica del Programa de Doctorado atendiendo a criterios de mérito, capacidad y pertinencia de la formación recibida.

Todos los supuestos, salvo el recogido en el punto 1, requerirán complementos de formación si en su curriculum no se incluyen cursos específicos de metodología de investigación aplicada en Ciencias de la Salud, Medicina, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería biomédica y biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines (>120 horas lectivas; carga media de cursos metodológicos de los títulos de máster y de formación sanitaria especializada). Cada uno de estos casos será valorado de forma individual por la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías.

#### SELECCIÓN DE CANDIDATOS

En el caso de que el número de aspirantes sea superior al máximo fijado para el Programa de Doctorado, la Comisión Académica seleccionará a los aspirantes en función de un baremo previamente establecido y aprobado por la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga.

El baremo contemplará el expediente académico del Grado y/o del Máster conducente a Programa de Doctorado (en caso de ser requisito indispensable la realización de este último), y, cuando proceda, la evaluación de, al menos, dos años de formación en un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud obtenidas tras superar la prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada. La valoración del expediente académico deberá ser de al menos un sesenta por ciento de la puntuación global.

Además, los criterios comprenderán los siguientes aspectos:

- La idoneidad de los estudios que le permiten el acceso al tercer ciclo, en relación con el objeto de investigación en la que desea elaborar su tesis doctoral.
- El currículum del aspirante.
- El interés para la Facultad, Escuela o Centro de Investigación, de la línea de investigación en que la persona aspirante desea llevar a cabo su labor, mediante informe de los Departamentos, Centros y directores de tesis correspondientes.
- La coherencia del tema de tesis previsto, en su caso, con las líneas de investigación del Programa de Doctorado.
- Otros méritos relacionados con la investigación

- La disponibilidad de personal investigador con vinculación permanente a la Universidad de Málaga y experiencia investigadora acreditada, para tutorizar la tesis en el área de investigación que solicita el aspirante.
- La disponibilidad de medios necesarios para la labor de investigación que pretende desarrollar el aspirante.

Los requisitos de admisión y la posterior baremación quedarán recogidos en la página Web del Programa de Doctorado.

## PREINSCRIPCIÓN

Las solicitudes de preinscripción en el Programa de Doctorado deberán presentarse en la secretaría del Centro responsable del Programa en los plazos establecidos por la Universidad de Málaga.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado resolverá las solicitudes y enviará su resolución a la Unidad Administrativa correspondiente de la Universidad para la formalización de la matrícula, en los plazos establecidos por la Universidad de Málaga.

Los alumnos podrán efectuar la preinscripción priorizada en más de un Programa de Doctorado de la Universidad de Málaga siempre que cumplan con los requisitos exigidos en cada uno de ellos. En caso de que ninguno de los Programas elegidos pueda impartirse por no alcanzar el número mínimo de alumnos, éstos dispondrán de un plazo suplementario de diez días para optar por otro Programa y podrán ser aceptados cuando cumplan los requisitos del mismo y en igualdad de condiciones con el resto de los solicitantes.

## MATRICULA

Los alumnos admitidos y matriculados en un Programa de Doctorado tendrán la consideración de investigadores en formación y se matricularán anualmente en la Universidad de Málaga.

## PLAZAS VACANTES

Una vez concluidos los plazos de preinscripción y matrícula se podrán atender nuevas solicitudes siempre que existan plazas vacantes y se cumplan las condiciones de acceso al Programa descritas anteriormente.

## ESTUDIANTES A TIEMPO PARCIAL Y A TIEMPO COMPLETO

La duración de los estudios de doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Si transcurrido el citado plazo de tres años no se hubiera presentado la solicitud de depósito de la tesis, la Comisión Académica podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más, que excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional si la Comisión lo considerara oportuno y justificable en casos de fuerza mayor.

El Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías contempla también la posibilidad de realizar los estudios de Doctorado a tiempo parcial, siempre que la Comisión Académica del programa lo autorice. En este caso tales estudios podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. En el caso de estudios a tiempo parcial la prórroga podrá autorizarse por dos años más que, asimismo, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional.

Tal y como se recoge en los reglamentos de la Universidad de Málaga, y más concretamente en la sección III de la Guía de Buenas Prácticas de los Programas de Doctorado, se entiende por doctorando a tiempo parcial aquel que realiza un trabajo o actividad (sea remunerada o no) que le impide dedicar más del 60% de su tiempo a la consecución del doctorado. Para solicitar la admisión a tiempo parcial en un Programa de Doctorado, el candidato deberá acreditar esta situación, que deberá ser evaluada y autorizada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

La modalidad escogida por cada estudiante se recogerá en el modelo de compromiso firmado por el doctorando, el director y el tutor (véase <http://www.uma.es/doctorado/info/46973/compromiso-documental-supervision/>) y po-

drá ser cambiada si así lo exigieran las circunstancias. En este caso, el doctorando deberá solicitar el paso de la modalidad de tiempo completo a tiempo parcial. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la comisión académica responsable del programa, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado. Los cambios deberán ser autorizados por todas las partes que firman el compromiso documental de supervisión, y serán recogidos en dicho documento.

Un cambio permanente en las condiciones laborales o de ocupación de un doctorando a tiempo parcial que ya no le impidan realizar el doctorado a tiempo completo deberá ser comunicado al tutor, quién procederá con los trámites para el cambio de modalidad del doctorando. Asimismo, el doctorando podrá solicitar su baja temporal en el programa por un período máximo de un año, ampliable hasta un año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la comisión académica responsable del programa, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado.

### ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

La Universidad de Málaga considera que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, la Universidad de Málaga cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD). Dicha oficina es la encargada de prestar los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos de los doctorandos.

Este servicio se dirige a orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o estén matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de responder a las necesidades derivadas de la situación de discapacidad del estudiante, que dificulten el desarrollo de sus estudios universitarios y le puedan situar en una situación de desventaja. Estas necesidades varían dependiendo de la persona, el tipo de discapacidad, los estudios realizados, y su situación socio-económica, por lo que será preciso llevar a cabo una valoración y atención individualizada de cada alumno.

A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.
- Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.
- Intérprete de Lengua de Signos.
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.
- Ayuda económica para transporte.
- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

#### Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Gestión de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Nuevos Avances en Diagnóstico, Terapéutica e Investigación Biomédica (New Advancements in Diagnosis, Therapy and biomedical Research)
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Economía de la Salud, Gestión Sanitaria y Uso Racional del Medicamento
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Oncopatología
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Medicina Interna

Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Cirugía, Nutrición y Obesidad: Adquisición de Capacidades Técnicas, de Investigación y Desarrollo Profesional
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Avances en Pediatría
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Farmacología y Terapéutica
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Neurociencia y sus Aplicaciones Clínicas
Universidad de Málaga	Programa Oficial de Doctorado en Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología

**Últimos Cursos:**

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	118	14
Año 2	128	10
Año 3	131	5
Año 4	82	6
Año 5	37	2

No existen datos

**3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN**

**3.4 COMPLEMENTOS FORMATIVOS.**

**Complementos formativos**

1. *Doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso:*

Doctorandos en cuyo currículum no se incluyan cursos específicos de metodología de investigación aplicada en Medicina, Ciencias de la Salud, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines en proporción mayor a 12 créditos ECTS deberán realizar de forma obligatoria al menos 12 créditos ECTS de estos complementos formativos.

Cada uno de estos casos será valorado de forma individual por la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías.

Estos complementos de formación se organizarán de forma que sean adecuados y coherentes con el perfil de ingreso, el ámbito científico y los objetivos del Programa de Doctorado, se mantendrá siempre una cartera de complementos de formación propios que cubra las necesidades del Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías. Además esta cartera de complementos de formación propios del Programa de Doctorado se abrirá y ofertará, siempre que la condiciones del proceso docente lo permitan y asegurando que en ningún caso queda mermada ni modificada la calidad de la formación de los alumnos integrados en el Programa de Doctorado, al Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga y de otras universidades pertinentes con el Programa de Doctorado, a otros Programas de Doctorado relacionados y afines a este organizados en los centros de la Universidad de Málaga y de otras Universidades, y a la unidad de docencia de profesionales en formación sanitaria especializada y al Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA). Se pretende de esta forma:

- optimizar la utilización de recursos materiales y humanos del Programa de Doctorado, para favorecer la movilidad y la interacción entre alumnos de doctorado y entre líneas de investigación,
- incrementar la visibilidad y proyección de las líneas de investigación del Programa de Doctorado,
- facilitar la egresión profesional de los alumnos y su inserción profesional
- y estimular la formación en tercer ciclo-Doctorado y la realización de tesis doctorales en combinación con medios humanos y materiales y en co-localización con escenarios diferentes al marco de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga.

Por todo ello, se persiguen como objetivos generales de estos complementos formativos los siguientes:

- Conocer el método científico
- Ser capaz de realizar un diseño completo de proyecto para la puesta en marcha de una investigación (incluyendo la búsqueda documental, la competencia en la formulación de problemas de investigación con la identificación de los "objetos teóricos de estudio", el adecuado dominio de metodologías y técnicas de producción y análisis de información y de resultados, discusión, extracción de conclusiones y elaboración de los productos de generados por la investigación para divulgación científica y social.
- Ser capaz de dirigir y coordinar una investigación diseñada previamente, incluyendo la competencia para integrarse y saber trabajar en equipos de investigación científica multidisciplinaria.
- Ser capaz de producir resultados fruto del desarrollo de una investigación y elaborar su correspondiente informe de resultados.
- Ser capaz de divulgar y difundir los resultados producidos en una investigación mediante la presentación de trabajos en reuniones científicas nacionales e internacionales, incluyendo la competencia para la presentación de resultados de manera escrita y oral ante un público científico y diverso.
- Ser capaz de divulgar y difundir los resultados producidos en una investigación mediante la publicación de textos en revistas científicas, capítulos de libros, libros u otras formas de publicación que divulguen el conocimiento producido a nivel científico y social.

Y como objetivos específicos de estos complementos formativos ser capaz de realizar de forma aplicada a la Medicina, Ciencias de la Salud, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines, los siguientes:

- Diseñar un estudio experimental, clínico y traslacional
- Realizar un análisis estadístico básico, avanzado y especializado
- Realizar investigación a nivel básico
- Realizar investigación clínica aplicada
- Conocer técnicas de laboratorio
- Desarrollar habilidades de expresión oral y escrita: presentación de una comunicación y de un trabajo científico
- Búsqueda y análisis crítico de la literatura médica científica
- Preparación de propuestas de proyectos científicos en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Conocer las diversas fuentes de financiación en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Nociones de gestión de proyectos de investigación en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Ética de la Investigación en Salud y Biomedicina y Biotecnología
- Técnicas de publicación en revistas científicas

Los complementos formativos se deberán realizar en el primer año (alumno tiempo completo) o en los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado, completando un mínimo de 12 créditos ECTS realizando actividades formativas transversales calificadas como formación teórica y científica o como formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.). Estas actividades pueden ser ofertadas en:

- los Másteres Oficiales asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías,
- el Plan de Formación Propio del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) con el que el programa de doctorado ha concertado un convenio de colaboración específico en docencia e investigación,
- los másteres de contenido afín (másteres relacionados con Ciencias de la Salud, Medicina, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería biomédica y biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines o asociados a programas de doctorado especializados en estas materias) tanto de la Universidad de Málaga como de otras Universidades, pertinentes con el Programa de Doctorado,
- el Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga o de otras universidades pertinentes con el Programa de Doctorado,
- titulaciones propias de la Universidad de Málaga o de otras universidades pertinentes con el Programa de Doctorado
- el propio Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías a través de sus actividades formativas calificadas como "complementos formativos" y a través del Título Propios plantea organizar la Facultad de Medicina en el marco de su Programa de Doctorado para sus alumnos de doctorado, en caso de que se pudiera realizar.

Los complementos formativos externos al Programa de Doctorado deberán ser convalidados y aprobados en base a su contenido teórico-práctico y duración en créditos por la Comisión Académica del Programa de Doctorado para ser aceptados como complementos formativos.

Las asignaturas ofertadas en los Másteres Oficiales asociados al Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías (que incluye en la actualidad 3 másteres: Master de la Universidad de Málaga en Economía de la Salud, Gestión Sanitaria y Uso Racional del Medicamento, Master de la Universidad de Málaga: Nuevos Avances en Diagnóstico, Terapéutica e Investigación Biomédica (New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research) y Máster de la Universidad de Málaga en Prevención de Riesgos Laborales), las actividades formativas básicas del Plan de Formación Propio del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBI-

MA), organizadas por el Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga pertinentes con el programa de Doctorado, y las actividades formativas transversales organizadas por el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías no precisarán de esta validación y aprobación y constituyen por tanto una excepción.

Las actividades formativas transversales, en caso de que se pudieran organizar, ofertadas por el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías y consideradas como complementos formativos para que los alumnos doctorandos sin créditos de investigación suficientes en los estudios y/o formación que han conformado su perfil de acceso al programa puedan justificar y completar su formación mínima en investigación de 6 créditos ECTS serían las siguientes y con posibilidad de variación en diferentes cursos académicos según necesidades del programa de doctorado y disponibilidad de recursos.

1. Práctica basada en la evidencia y fuentes de información. Búsqueda y gestión de bibliografía científica. 3 ECTS.
2. Estadística básica y programas informáticos para el análisis de datos. 3 ECTS
3. Escritura científica y análisis de texto científicos. 3 ECTS
4. Metodología de investigación científica. 3 ECTS
5. Metodología de investigación de laboratorio. 3 ECTS
6. Metodología de investigación experimental. 3 ECTS
7. Reactivo biológico. Animal de experimentación. 3 ECTS
8. Metodología de investigación clínica y epidemiológica. 3 ECTS
9. Ética de la investigación en salud, medicina, biotecnología. 3 ECTS
10. Búsqueda de fuentes de financiación en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. 3 ECTS.

Todas estas actividades son de realización voluntaria pero con carácter de "recomendado por su interés en la formación como investigador" para los alumnos que no precisan de estos complementos formativos obligatorios (ya indicados con anterioridad, los estudiantes que accedan al programa de doctorado de algunas de las titulaciones y másteres que dan acceso directo al doctorado y aquellos que puedan justificar al menos 6 créditos en cursos transversales de metodología de investigación aplicada en Medicina, Ciencias de la Salud, Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Biotecnológica y Ciencias y Disciplinas Afines, de carácter oficial, estos verificados y validados en una organización académica universitaria dependiente del Ministerio de Educación Cultura y Deportes, o no universitarias dependiente del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad o de un instituto de investigación acreditado.

Estas actividades, en caso de ser ofertadas, se realizarían con una periodicidad anual en todos los casos, salvo la actividad denominada "Reactivo biológico. Animal de experimentación", que tendría una periodicidad bianual, por necesidades del Centro de Experimentación animal de la Universidad de Málaga.

Para facilitar la realización de estas actividades y que los doctorandos/as, puedan dedicarse con mayor facilidad a su formación específica y a la realización de sus actividades experimentales, estas actividades, en caso de ser ofertadas, se organizarán en el primer semestre de cada curso académico, de forma intensiva, y, en todos los casos en los que sea posible, la docencia teórica (habitualmente inferior al 50% de los créditos totales) de cada una de se realizará en formato no presencial en una proporción importante. De esta forma se pretende facilitar el acceso a estas actividades a los doctorandos/as (sobre todo, para aquellos alumnos en los que estos complementos de formación sean obligatorios y para los alumnos de movilidad).

2. *Doctorandos/as con un nivel de inglés inferior a B1:* Deberán realizar en el primer año (alumno tiempo completo) o en los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado un Curso de Inglés en el Centro de Idiomas de la Fundación de la Universidad de Málaga (3 créditos ECTS), o aquellos organizados por la Universidad que se consideren equiparables o por la Escuela de Doctorado. Esta formación será considerada independiente de los complementos formativos para los doctorandos sin créditos de investigación en sus estudios y/o formación que deban realizar esta formación.

3. *Fomentar la Movilidad interna y en el entorno inmediato de los Doctorandos/as:* Se recomendará como actividad voluntaria a desarrollar durante el segundo semestre del segundo curso de matriculación en el programa, un mes de integración mínima del alumno, en las actividades desarrolladas, bien en otra línea de investigación del Programa de Doctorado, bien en otra línea de investigación de otro programa de doctorado de contenido pertinente con el tema de tesis que está desarrollando, bien en un grupo de investigación IBIMA, en un servicio de los hospitales colaboradores con el programa de doctorado, Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga (que en caso de ser el doctorando/a sanitario en formación especializada deberá ser diferente al servicio en el que realiza su formación especializada), en una empresa del Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga (PTA), en un laboratorio o unidad de investigación del Campus de Excelencia Internacional (CEI) *Andalucía TECH*, en otra empresa y cualquier otra institución colaboradora integrada en el programa de doctorado mediante la firma de un convenio de colaboración.

*Esta movilidad de corta duración deberá ser propuesta (línea o grupo de investigación, localización y actividades a desarrollar) por el doctorando/a con el "placet" de su tutor y director/a de tesis, y aprobada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado para ser aceptada como complemento formativo. Su valoración máxima será de 3 ECTS.*

*Con este complemento de formación voluntario se pretende que el doctorando adquiera experiencia de integración y deba trabajar en colaboración con un equipo de investigación científica multidisciplinaria armonizando su trabajo en su tesis y propia línea/grupo de investigación y el trabajo a desarrollar en la línea/grupo de investigación/laboratorio/grupo IBIMA, empresa en la que realice esta estancia. Además se pretende así que el doctorando/a adquiera conocimientos teóricos-prácticos, técnicos y metodológicos complementarios, facilitar el intercambio de ideas y la posibilidad de realizar proyectos comunes entre diferentes líneas de investigación, diferentes programas de doctorado de la Universidad de Málaga, y entre las diferentes líneas de investigación y grupos de investigación del programa de doctorado de la Facultad de Medicina en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías y los diferentes actores de estas posibles colaboraciones: grupos IBIMA, diferentes servicios hospitalarios, empresas, entidades/laboratorios/empresas del Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga (PTA), unidades de investigación del Campus de Excelencia Internacional (CEI) *Andalucía TECH*, fomentando así el desarrollo de proyectos de investigación en el que intervengan actores diversos, en aras de incrementar la calidad y traslacionalidad de la investigación desarrollada, favorecer la egresión profesional del doctorando/a y estimular la captación de inversión externa y de participación en los estudios de postgrado doctorado del programa de doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías.*

Todos los complementos formativos obligatorios y voluntarios desarrollados deberán ser recogidos en el "documento de actividades" formativas e investigadoras que el doctorando/a siguiendo los Procedimientos de Control de su formación establecidos en el Real Decreto 99/2011 debe tener. Más adelante se detalla el proceso de evaluación de las actividades formativas que constituyen los complementos formativos obligatorios y las actividades formativas del Programa de Doctorado.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS COMPLEMENTOS FORMATIVOS.**

### **1. ACTIVIDAD: Práctica basada en la evidencia y fuentes de información. Búsqueda y gestión de bibliografía científica.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 30% actividades presenciales/70% no presenciales.

**Competencias:** CB11; CB13; CA01; CA05

#### **Contenidos:**

Mostrar y aprender el acceso y el manejo crítico de las principales fuentes de información y documentación científicas en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Mostrar y aprender el ac-

ceso y el manejo de los principales programas de gestión de material bibliográfico y documentación científica en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Principales índices bibliométricos.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con el Servicio de Formación del PDI de la Universidad de Málaga y por el Servicio de Biblioteca de la Facultad de Medicina de Málaga, en colaboración con varios grupos de investigación de líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) y con el servicio de bibliotecas de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**2. ACTIVIDAD: Estadística básica y programas informáticos para el análisis de datos.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS**

**DESCRIPCIÓN:**

Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 30% actividades presenciales/70% no presenciales.

**Competencias:** CB12, CB14, CA02

**Contenidos:**

Mostrar las principales técnicas y métodos de valoración y análisis estadístico de datos experimentales, clínicos y traslacionales en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Mostrar y aprender el acceso y el manejo de los principales programas de gestión de datos en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Principales parámetros de valoración estadística, cómo realizarlos, utilidad, limitaciones, aplicaciones prácticas. Conceptos generales de estadística impartidos en el Aula de Informática de la Facultad de Medicina de Málaga. Estadística descriptiva; Inferencia estadística: Contraste de hipótesis e intervalos de confianza; Relación entre variables cualitativas; Contrastes relativos a una muestra.; Contrastes relativos a 2 muestras; Contrastes relativos a K muestras independientes.; Regresión lineal; Correlación; Regresión logística; Análisis de supervivencia; Regresión de Cox.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con la Escuela Andaluza de Salud Pública de la Junta de Andalucía bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**3. ACTIVIDAD: Escritura científica y análisis de texto científicos.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 30% actividades presenciales/70% no presenciales.

**Competencias:** CB11, CB14, CB15, CA02, CA04, CA05, CA06, CA10

**Contenidos:**

Mostrar las principales técnicas y métodos para lectura crítica de textos científicos, especialmente en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Mostrar las principales técnicas y métodos para escribir de forma correcta un texto científico, especialmente en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Conocer las características del estilo científico. Conocer la ética en la publicación científica. Identificar los tipos de publicaciones. Seleccionar un modelo de texto y una publicación para comunicar resultados. Selección de autores, consultores y referees. Como responder a los editores y revisores de un artículo.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con la Fundación Dr. Antonio Esteve de Barcelona y el Instituto de Neurociencias, Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, y Cociente S. L., Investigación Clínica y Comunicación Biomédica, Madrid bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**4. ACTIVIDAD: Metodología de investigación científica.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación teórica y científica.
- 50% actividades presenciales/50% no presenciales.

**Competencias:** CB11, CB13, CA07

**Contenidos:**

La Filosofía de la Ciencia. Introducción al Método Científico. Método Epidemiológico. Repercusión social de la investigación. Principios y etapas del proceso de investigación científica aplicados a la investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Proceso experimental: necesidades, requerimientos, filosofía. Diseño de estudios. Medidas de asociación e impacto. Sesgos. Investigación básica-experimental, clínica y traslacional. I+D+i. I+D+iT. Equipos de investigación.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**5. ACTIVIDAD: Metodología de investigación de laboratorio.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.)

-50% actividades presenciales/50% no presenciales

**Competencias:** CB11, CA05, CA07

**Contenidos:**

Investigación en el laboratorio. Buenas prácticas de laboratorio. Seguridad y riesgos en el proceso experimental en laboratorio experimental y clínico: marco legal aplicable al control de seguridad en los laboratorios, conocer los riesgos de un laboratorio, conocer cómo evitar, prevenir y protegerse del riesgo. Laboratorios especializados: Cultivos celulares, Biomarcadores, Genética, Bancos de células y bancos de órganos y tejidos, Instalación radiactiva, Unidades y Laboratorios de diagnóstico por Imagen, Farmacia hospitalaria. Practicum en laboratorio.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**6. ACTIVIDAD: Metodología de investigación experimental.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación

que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 50% actividades presenciales/50% no presenciales.

**Competencias:** CB12, CB13, B14, CA02, CA03, CA05

**Contenidos:**

Conocer las principales características de la investigación experimental, modelos, utilidades, tipos de recogidas de datos y de análisis, limitaciones. Experimentación básica. Experimentación aplicada. Diseño de un proyecto de investigación experimental.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**7. ACTIVIDAD: Reactivo biológico. Animal de experimentación.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

- 50% actividades presenciales/50% no presenciales

**Competencias:** CB13, CA04, CA07

**Contenidos:**

Reactivos biológicos. Animal de experimentación como reactivo biológico. Ética de investigación, Normativas y Usos de animal de experimentación. Buenas prácticas en la utilización de animales de experimentación. Seguridad y riesgos en el proceso experimental en el Centro de experimentación animal. Prácticum en laboratorio.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Actividad de carácter bianual que se recomienda realizar en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado y con el Centro de Experimentación Animal de la Universidad de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**8. ACTIVIDAD: Metodología de investigación clínica y epidemiológica.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

**DESCRIPCIÓN:**

### Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado.

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).
- 50% actividades presenciales/50% no presenciales.

**Competencias:** CB11, CB12, CB13, CB14, CA03, CA04, CA05, CA06, CA07, CA09, CA10

### Contenidos:

Conocer las principales características de la investigación clínica y epidemiológica. Modelos, utilidades, tipos de recogidas de datos y de análisis en los estudios clínicos. Modelos, utilidades, tipos de recogidas de datos y de análisis en los estudios epidemiológicos. Limitaciones. Estudios especiales: estudio clínico, ensayo clínico, screening, estudio poblacional, entre otros. Diseño de un proyecto de investigación clínica y de un protocolo de investigación epidemiológico.

### Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

### Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**9. ACTIVIDAD: Ética de la investigación en salud, medicina, biotecnología.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS 30 h, 3 ECTS**

## DESCRIPCIÓN:

### Tipología:

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación teórica y científica,
- 30% actividades presenciales/70% no presenciales

**Competencias:** CB11, CA02, CA07

### Contenidos:

Conocer los principios de ética en investigación experimental, clínica y traslacional de aplicación en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Comités éticos y de investigación. Normativa de investigación en función del tipo de investigación. Confidencialidad. Diseño de un consentimiento informado. Diseño de una solicitud de evaluación a un Comité de Investigación y/o de Ética de investigación para la realización de estudio experimental, clínico y un ensayo clínico.

### Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

### Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, y con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y de las Comisiones de Investigación y Ética de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, del Comité Ético de Investigación de la Universidad de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**10. ACTIVIDAD: Búsqueda de fuentes de financiación en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines.**

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Considerada como complemento formativo con posibilidad de elección como complemento formativo obligatorio para que aquellos doctorandos/as sin créditos o con créditos insuficientes de investigación en los estudios y/o formación que constituyen su perfil de ingreso puedan completar los 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación, obligatorios exigidos al doctorando/a, para completar su formación dentro de este programa de doctorado

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria recomendada por el programa de Doctorado para los alumnos con más de 6 créditos ECTS mínimos de formación en metodología de investigación en su perfil de acceso al programa.

- Transversal complemento de formación metodológica (método científico, experimental, estadística, análisis cualitativo, etc.).

-30% actividades presenciales/70% no presenciales.

**Competencias:** CB13, CB15, CB16, CA05, CA08, CA10

**Contenidos:**

La preparación de un proyecto de investigación obliga a la comprensión y síntesis de un campo de conocimiento y sus métodos de investigación, permite desarrollar la capacidad de concebir y diseñar un proceso de investigación con el que demostrar su capacidad para contribuir al cuerpo del saber en la materia, y obliga además a desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica y a encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo, así como a la crítica y defensa intelectual de soluciones. Conocer las principales fuentes de financiación públicas (autonómicas, nacionales, europeas e internacionales), y privadas de aplicación en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines. Requisitos. Como elaborar una memoria de investigación, justificar equipo, actividades y cronograma. Como organizar un equipo de investigación para una convocatoria concreta. Como elaborar un presupuesto de investigación. Conceptos financiados, conceptos justificables, conceptos difícilmente financiados. Conceptos básicos de gestión de proyectos. Contabilidad básica. Como elaborar un currículum vitae. Elaboración de un CV para solicitar un proyecto de investigación vs. para optar a una plaza o puesto profesional. Elaboración de un proyecto de investigación para una convocatoria competitiva.

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Se evaluará la presentación de un proyecto de investigación sobre el tema elegido por el doctorando/a de acuerdo a los protocolos de las agencias nacionales. Los proyectos valorados como Cuestionables o No aceptables tendrán que ser repetidos. Cada alumno/a además realizará al menos dos evaluaciones de otros proyectos. Curso impartido por profesores de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), de las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Málaga, y del Centro Internacional de Postgrado y Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga, y con directores de varias empresas y laboratorios especializados en I+D+i en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

## 11. ACTIVIDAD: Inglés Básico

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 30 h, 3 ECTS

### DESCRIPCIÓN:

#### Tipología:

Considerada como complemento formativo obligatorio para aquellos doctorandos/as con un nivel de inglés inferior a B1.

- Transversal complemento de formación teórica y científica,
- 50% actividades presenciales/50% no presenciales

**Competencias:** CB15

#### Contenidos:

Adquisición de contenidos básicos en gramática, semántica y vocabulario, y expresión escrita y verbal en lengua inglesa para facilitar el aprendizaje del doctorado, su acceso a información científica, su capacidad de expresión escrita y verbal en inglés y de comunicación de resultados, aspectos todos ellos muy relevantes en la formación y adquisición de competencias de un investigador/a y de gran aplicabilidad para su futuro profesional.

#### Evaluación:

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

#### Calificación:

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 95% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en inglés

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por el Centro de Idiomas de la Fundación de la Universidad de Málaga, encargados de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

## COMPLEMENTOS DE FORMACION ESPECÍFICA

### 12. ACTIVIDAD: Talleres o Cursos de Investigación Especializada Avanzada

**DATOS BÁSICOS NÚMERO DE HORAS** 100 h, 10 ECTS

#### DESCRIPCIÓN:

##### Tipología:

- Complemento de formación altamente específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.
- 80% actividades presenciales/20% no presenciales

**Competencias:** CB12, CB13, CB14, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CA09, CA10

#### Contenidos:

Hay aspectos metodológicos muy especializados que no se han tratado o se han hecho de forma muy sutil durante la formación previa de los doctorandos, por ello, el Programa de Doctorado ofertará cursos específicos o facilitará su participación en cursos organizados por otros Programas de Doctorado, o instituciones sobre metodologías y técnicas clínicas altamente especializadas. Esto cursos y talleres serán impartidos por un corto número docente de reconocido prestigio en el tema y a un número muy limitado de doctorandos/as.

El contenido dependerá del tipo de curso, aunque como norma general para su reconocimiento requieren una duración mínima de 20 horas entre presenciales y no presenciales.

Éstos cursos de investigación altamente especializada en técnicas y metodologías de investigación experimental y clínica solo se organizarían en caso de que se considere pertinente y necesario y haya disponibilidad de recursos materiales y humanos que lo hagan posible. En dicho caso podrían versar sobre los siguientes tópicos:

1. Alergia a medicamentos
2. Anatomía humana y embriología
3. Anestesia, psicofarmacología y medicina del dolor
4. Arteriosclerosis, prevención cardiovascular y metabolismo
5. Biología e histología médicas
6. Biología molecular de la reproducción humana
7. Biología molecular del cáncer y oncología
8. Bioquímica clínica
9. Cambios microscópicos en envejecimiento y en hipertensión intraocular
10. Cirugía
11. Cirugía de la obesidad
12. Control nervioso de la respiración, circulación y de las emociones
13. Diabetes, obesidad y otros factores de riesgo vascular.
14. Diseño y análisis de ensayos clínicos
15. Endocrinología
16. Enfermedades cardiometabólicas
17. Enfermedades infecciosas
18. Enfermedades neurodegenerativas
19. Enfermedades renales
20. Enfermedades inflamatorias y autoinmunes
21. Epidemiología molecular de la infección nosocomial.
22. Epidemiología y salud pública
23. Evaluación de medicamentos y farmacoeconomía
24. Genética

25. Hepatotoxicidad por fármacos
26. Inmunología
27. Inmunotoxicología
28. Microbiología
29. Morfología y anatomía patológica
30. Nanomedicina
31. Neurociencia
32. Neurocirugía
33. Neurotecnología
34. Nutrición
35. Oncopatología
36. Otolología, tecnología y calidad
37. Patología cutánea inflamatoria y oncológica
38. Patología de la hemostasis y trombosis
39. Pediatría
40. Proteómica
41. Retina médica y experimental
42. Telemedicina
43. TICs
44. Trastornos Psiquiátricos
45. Tratamiento digital de imágenes radiológicas (TDIR)

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

Evaluación de actividades teóricas, practicas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 70% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español o en ingles

Se recomienda su realización en el primer semestre del segundo año de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores muy especializados de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con doctores externos invitados al Programa de Doctorado, con varios grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y por profesionales de los hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**Actuaciones de movilidad:** No hay actuaciones de movilidad asociadas.

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Propiedad intelectual y patentabilidad		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p><b>Tipología:</b></p> <p>Complemento formativo calificado como de realización optativa y voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación muy específica en un aspecto de investigación o en una técnica o metodología concreta.</p> <p>- Transversal complemento de formación teórica y científica.</p>		

- 100% actividades presenciales

**Competencias:** CB16; CA03; CA06, CB13, CA01, CA09

**Contenidos:**

Proporcionar al investigador en formación, una visión general sobre el proceso de transferencia científica y tecnológica en las coordenadas actuales de la innovación. Actuando desde el punto de vista de la propiedad intelectual y su protección a través de la patentabilidad. Conocer las distintas etapas de la valorización y transferencia de los resultados de investigación y de la tecnología: identificación, protección, maduración, comercialización y contratación. Introducir las nociones básicas de la transferencia de conocimiento, sus mecanismos y principios de funcionamiento. Exposición y debate sobre las modalidades de protección aplicables a resultados de investigación. En particular se abordan las ventajas del uso del sistema de patentes en las universidades y organismos de investigación, prestando especial interés a los sectores químico, farmacológico, genético, biomarcadores, diagnóstico y tecnológico.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

**Calificación:**

No procede

Esta actividad se imparte en español

Se recomienda su realización en el primer semestre del segundo año de matriculación en el programa de doctorado. Para los estudiantes a tiempo parcial, se recomienda su realización en el primer semestre del segundo o del tercer año de acuerdo con su tutor.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores muy especializados de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de la Universidad de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno mediante certificado de asistencia.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**ACTIVIDAD: Ciclo anual de conferencias científicas**

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30
---------------------	-------------	----

**DESCRIPCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para todos los alumnos

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.

-100% actividad presencial

**Competencias:** CB11, CB14, CB12, CA07, CA08, CA09

**Contenidos:**

Conferencias organizadas por las líneas de investigación del programa de doctorado (un mínimo de 2 por línea y curso académico) y por la Comisión Académica del Programa de Doctorado Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías (mínimo de 2 por curso académico) e impartidas por Profesores y Directores de tesis del programa de doctorado, por Doctores invitados externos y por Miembros relevantes y de reconocido currículum de la comunidad científica, y de empresas y laboratorios de investigación especializados en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines, relacionados con aspectos concretos de temas de investigación de los grupos de las líneas de investigación del Programa de Doctorado. En esta actividad se posibilitará y se valorará también la asistencia a conferencias organizadas por grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), y por las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga (un mínimo de 10 por curso académico).

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:**

Control de Asistencia.

**Calificación:**

No procede

Esta actividad se impartirá en español y en inglés (de ser diferente al español la lengua del conferenciante).

Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial

**Procedimiento de adaptación:** Valoración del número de asistencias a estos eventos *por parte de la* Comisión Académica del Programa de Doctorado a partir de todos los datos recibidos de los diferentes eventos y emisión del informe final y calificación anual *por parte de la* Comisión Académica del Programa de Doctorado de esta actividad, para que el doctorando/a la pueda incorporar la valoración de esta actividad a su documento de actividades.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**ACTIVIDAD: Seminarios y sesiones clínicas de investigación específicos de línea y/o grupo de investigación.**

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
---------------------	-------------	----

**DESCRIPCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación muy específica en un aspecto de investigación o en una técnica o metodología concreta.

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.
- 100% actividad presencial

**Competencias:** CB11, CB14, CB15, CA02, CA05, CA06, CA10, CA01, CA07, CA04

**Contenidos:**

Seminarios y sesiones clínicas relacionadas con problemas de investigación intralínea y conjuntos (entre varias líneas de investigación) organizadas por las líneas de investigación del programa de doctorado, por la Comisión Académica del Programa de Doctorado Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías, por grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), por las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, relacionados con aspectos concretos de un problema de investigación clínica o experimental, con un caso/s clínicos objeto de un problema de investigación, y para realizar el seguimiento de un proyecto de tesis concreto. Estos seminarios y sesiones clínicas de investigación serán impartidos por los directores/as, tutores/as y miembros destacados del grupo de investigación o por doctores externos de reconocido prestigio invitados a tal efecto y tendrán una frecuencia trimestral.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:** En función del tipo de actividad

Control de Asistencia.

**Calificación:**

No procede (evaluación mediante control de asistencia a la actividad).

Esta actividad se impartirá en español.

Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial

**Procedimiento de adaptación:** Se valorará la asistencia a los seminarios y/o sesiones clínicas de investigación realizadas siendo necesario haber participado al menos en el 60% de las sesiones celebradas en la línea de investigación en la que trabaja el doctorando/a, excluyendo los periodos de movilidad. La Comisión Académica del Programa de Doctorado valorará el número de seminarios y/o sesiones clínicas de investigación a las que ha asistido el doctorando tanto en su línea como en otras líneas o grupos de investigación y emitirá el informe final y calificación anual para que el doctorando/a la pueda incorporar a su documento de actividades.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No hay acciones de movilidad asociadas.		
ACTIVIDAD: Sesiones bimensuales de seminarios y sesiones clínicas de investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
DESCRIPCIÓN		
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p><b>Tipología:</b></p> <p>Complemento formativo calificado como de realización voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación muy específica en un aspecto de investigación o en una técnica o metodología concreta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.</li> <li>- 100% actividad presencial</li> </ul> <p><b>Competencias:</b> CB11, CB14, CB15, CA02, CA05, CA06, CA10, <u>CB12</u>, <u>CA08</u>, <u>CA04</u></p> <p><b>Contenidos:</b></p> <p>Seminarios, y sesiones clínicas relacionadas con problemas de investigación intralínea y conjuntos (entre varias líneas de investigación) organizadas por las líneas de investigación del programa de doctorado, por la Comisión Académica del Programa de Doctorado Biomedicina, Investigación Tradicional y Nuevas Tecnologías, por grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), por las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, relacionados con aspectos concretos de un problema de investigación clínica o experimental, con un caso/s clínicos objeto de un problema de investigación, y para realizar el seguimiento de un proyecto de tesis concreto. Estos seminarios y sesiones clínicas de investigación serán impartidos por los doctorandos/as y tendrán una frecuencia bimensual.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p><b>Evaluación:</b> En función del tipo de actividad</p> <p>Control de Asistencia.</p> <p>Evaluación de la exposición del doctorando/a y de la participación de los asistentes</p> <p><b>Calificación:</b></p> <p>Satisfactoria: Ha realizado de forma correcta el seminario o la sesión clínica de investigación</p> <p>Suficiente pero mejorable: La realización de la actividad presenta defectos de importancia que deben ser corregidos.</p> <p>Insuficiente: El desarrollo de la actividad no ha sido correcto.</p> <p>No procede (solo en caso de evaluación mediante control de asistencia a la actividad).</p> <p>Esta actividad se impartirá en español.</p> <p><u>Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial</u></p> <p><b>Procedimiento de adaptación:</b> Todos los alumnos deberán actuar como ponentes al menos en una ocasión anual a partir del segundo año de matriculación en el programa, incluidos los alumnos a tiempo parcial. Se valorará también la asistencia a los seminarios y/o sesiones clínicas de investigación realizadas por otros alumnos, para lo cual será necesario haber participado al menos en el 60% de las sesiones celebradas en la línea de investigación en la que trabaja el doctorando/a, excluyendo los periodos de movilidad. La Comisión Académica del Programa de Doctorado valorará el número de seminarios y/o sesiones clínicas de investigación realizadas y de las calificaciones obtenidas en ellas y emitirá el informe final y calificación anual para que el doctorando/a la pueda incorporar a su documento de actividades.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No hay actuaciones de movilidad asociadas		
ACTIVIDAD: Ciclo anual de seminarios, jornadas, talleres y simposios teórico-prácticos científicos.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	15
DESCRIPCIÓN		

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación específica en un aspecto de investigación o en una técnica o metodología concreta.

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.

- Entre 100-50% actividad presencial/0-50% actividad no presencial

**Competencias:** CB11, CB14, CB15, CA02, CA05, CA06, CA10, CB12, CB13, CA01

**Contenidos:**

Seminarios, jornadas, talleres y simposios teórico-prácticos científicos, organizadas por las líneas de investigación del programa de doctorado (un mínimo de 1 por línea y curso académico) y por la Comisión Académica del Programa de Doctorado Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías (mínimo de 1 por curso académico) e impartidas por Profesores y Directores de tesis del Programa de doctorado, por Doctores invitados externos y por Miembros relevantes y de reconocido currículum de la comunidad científica, y de empresas y laboratorios de investigación especializados en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines, relacionados con aspectos concretos de temas de investigación de los grupos de las líneas de investigación del Programa de Doctorado. En esta actividad se posibilitará y se valorará también las asistencias a seminarios, jornadas, talleres y simposios, organizadas por grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), por las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga (previstas un mínimo de 5 por curso académico).

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:** En función del tipo de actividad

Control de Asistencia.

Evaluación de actividades teóricas, practicas, presenciales y no presenciales

Evaluación final

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

No procede (solo en caso de evaluación mediante control de asistencia al evento).

Esta actividad se impartirá en español y en inglés (de ser diferente al español la lengua de algunos de los participantes del evento).

Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial

**Procedimiento de adaptación:** Valoración del número de asistencias y calificaciones obtenidas en estos eventos *por parte de la Comisión Académica del Programa de Doctorado* a partir de todos los datos recibidos de los diferentes eventos y emisión del informe final y calificación anual *por parte de la Comisión Académica del Programa de Doctorado* de esta actividad, para que el doctorando/a la pueda incorporar la valoración de esta actividad a su documento de actividades.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**ACTIVIDAD: Asistencia a Congresos Nacionales e Internacionales con presentación de comunicación oral y poster relacionados con la línea de investigación y con el tema de investigación.**

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
---------------------	-------------	----

**DESCRIPCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación específica en un tema de investigación y/o aspecto de investigación y aspectos relacionados, o en una técnica o metodología concreta.

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.

- 100% actividad presencial

**Competencias:** CB11, CB14, CB15, CA02, CA05, CA06, CA10, CB13, CA01, CA07

**Contenidos:**

Asistencia a congresos nacionales e internacionales relacionados con la línea de investigación en la que el doctorando/a desarrolla su trabajo, y con su tema de tesis doctoral, o bien con temas afines.

Seminarios, jornadas, talleres y simposios teórico-prácticos científicos, organizadas por las líneas de investigación del programa de doctorado (un mínimo de 1 por línea y curso académico) y por la Comisión Académica del Programa de Doctorado Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías (mínimo de 1 por curso académico) e impartidas por Profesores y Directores de tesis del Programa de doctorado, por Doctores invitados externos y por Miembros relevantes y de reconocido currículum de la comunidad científica, y de empresas y laboratorios de investigación especializados en investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y en general en Ciencias de la Salud y afines, relacionados con aspectos concretos de temas de investigación de los grupos de las líneas de investigación del Programa de Doctorado. En esta actividad se posibilitará y se valorará también las asistencias a seminarios, jornadas, talleres y simposios, organizadas por grupos y líneas de investigación del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), por las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga (previstas un mínimo de 5 por curso académico).

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:** En función del tipo de actividad

Control de Asistencia.

Evaluación de participación en forma de comunicación oral o poster

**Calificación:**

Satisfactoria: Asistencia y presentación de comunicación oral o poster.

Esta actividad se impartirá en español y en inglés (de ser diferente al español la lengua de organización de congreso).

Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial

**Procedimiento de adaptación:** La Comisión Académica del Programa de Doctorado a partir de todos los datos recibidos de los diferentes eventos realizará la valoración del número de asistencias (asistencia demostrada mediante aportación de certificado de asistencia), del tipo de congreso, nacional o internacional, aportación/es realizada/s (poster o comunicación oral mediante certificado de presentación de poster o comunicación oral y/o resumen publicado en el libro de abstracts de congreso) y la pertinencia de esta/s con la línea de investigación en la que el doctorando/a desarrolla su trabajo, y con su tema de tesis doctoral, o bien con temas afines. La Comisión Académica del Programa de Doctorado emitirá el informe final y calificación anual de esta actividad, para que el doctorando/a la pueda incorporar a su documento de actividades.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

En la medida de las posibilidades de la línea de investigación, a la que esté asociado el doctorando/a, y, de poder asumir estas ayudas, del Programa de Doctorado, se activarán la mayor cantidad posible de facilidades profesionales y de posibilidades de financiación para facilitar la asistencia a estos congresos.

**ACTIVIDAD: Asistencia al minicongreso anual multidisciplinario organizado por el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías y el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA).**

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
---------------------	-------------	----

**DESCRIPCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación específica en un tema de investigación y/o aspecto de investigación y aspectos relacionados, o en una técnica o metodología concreta.

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.

- 100% actividad presencial

**Competencias:** CB11, CB14, CB15, CA02, CA05, CA06, CA10, CB13, CA07, CA09

**Contenidos:**

Asistencia y participación en el minicongreso anual multidisciplinario organizado por el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en colaboración con el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA). A esta actividad serán invitados las Comisiones de Docencia de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga y el personal de ambos hospitales y de otros hospitales de la provincia, laboratorios, industrias y empresas del entorno, del Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga (PTA), y unidades de investigación del Campus de Excelencia Internacional (CEI) *Andalucía TECH*, especializadas y/o relacionadas con la investigación en Medicina, Biomedicina, Biotecnología y Ciencias de la Salud y afines.

Esta actividad se organiza con varios fines principales, favorecer la adquisición de habilidades de presentación de resultados de investigación y de comunicación e interacción con otros doctorandos/as y con otros colegas y compañeros, facilitar el seguimiento de los trabajos de tesis doctorales, facilitar las posibilidades de interacción de las diferentes líneas de investigación del programa de doctorado y del IBIMA, e incrementar la visibilidad tanto de los doctorandos/as como de los grupos de investigación fomentando así el desarrollo de proyectos de investigación en el que intervengan actores diversos, en aras de incrementar la calidad y traslacionalidad de la investigación desarrollada, favorecer la egresión profesional del doctorando/a y estimular la captación de inversión y de participación externa en los estudios y actividades de postgrado doctorado del programa de doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:** En función del tipo de actividad

Control de Asistencia.

Evaluación de participación en forma de comunicación oral o poster

**Calificación:**

Satisfactoria: Si presenta asistencia y presentación de comunicación oral o poster.

Esta actividad se impartirá en español y en inglés (de ser diferente al español la lengua de algunos participantes).

Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial

**Procedimiento de adaptación:** La Comisión Académica del Programa de Doctorado a partir de todos los datos recibidos de los diferentes eventos realizará la valoración del número de asistencias (asistencia demostrada mediante aportación de certificado de asistencia), del tipo de aportación/es realizada/s (poster o comunicación oral mediante certificado de presentación de poster o comunicación oral) y pertinencia de esta/s con la línea de investigación en la que el doctorando/a desarrolla su trabajo, y con su tema de tesis doctoral, o bien con temas afines. La Comisión Académica del Programa de Doctorado emitirá el informe final y la calificación anual de esta actividad, para que el doctorando/a la pueda incorporar a su documento de actividades.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No hay actuaciones de movilidad asociadas

**ACTIVIDAD: Inglés Académico**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

100

**DESCRIPCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Complemento formativo calificado como de realización voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos con escaso nivel de inglés.

- Complemento de formación específica.

-Inglés medio online: 100% actividades no presenciales

-Inglés avanzado online: 100% actividades no presenciales

-Inglés medio presencial: 100% actividades presenciales

-Inglés avanzado presencial: 100% actividades presenciales

**Competencias:** CB15, CA04

**Contenidos:**

Adquisición de contenidos medios y avanzados en gramática, semántica y vocabulario, y expresión escrita y verbal en lengua inglesa para facilitar el aprendizaje del doctorado, su acceso a información científica, su capacidad de expresión escrita y verbal en inglés y de comunicación de resultados, aspectos todos ellos muy relevantes en la formación y adquisición de competencias de un investigador/a y de gran aplicabilidad para su futuro profesional.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones virtuales (ingles online) y presenciales (ingles virtual).

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales.

Evaluación final.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 75% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 60% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en inglés.

Se recomienda su realización en el primer semestre del primer año (alumno tiempo completo) o en el primer semestre de alguno de los dos primeros años (alumno tiempo parcial) de matriculación en el programa de doctorado.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por el Servicio de formación del PDI (Ingles online) y por el Centro de Idiomas de la Fundación de la Universidad de Málaga (Ingles presencial), encargados, respectivamente, de emitir el informe y la calificación de cada alumno.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**ACTIVIDAD: Aprende a emprender**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

30

**DESCRIPCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Complemento formativo calificado como de realización optativa y voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación muy específica en este aspecto.

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.

- 100% actividades presenciales

**Competencias:** CB16; CA03, CA08, CA09

**Contenidos:**

Para incrementar la capacidad de fomentar, en contextos profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento y para diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento se ha diseñado esta actividad en la que se introduce al alumno en los diversos aspectos de la cultura emprendedora, y se le ofrecen herramientas que le permitan despertar la faceta emprendedora mediante visitas a empresas del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Málaga, análisis de los mecanismos y organismos que intervienen en la creación de una empresa y experiencias de otros compañeros, nociones sobre creación de empresas, elaboración de planes de explotación empresarial, casos prácticos, simulaciones, etc.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:**

Control de Asistencia a todas las sesiones presenciales.

**Calificación:**

No procede

Esta actividad se imparte en español

Se recomienda su realización en el primer semestre del tercer año de matriculación en el programa de doctorado. Para los estudiantes a tiempo parcial se recomienda su realización a partir del primer semestre del cuarto año.

**Procedimiento de adaptación:** Curso impartido por profesores muy especializados de varias líneas de investigación del programa de doctorado en colaboración con la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de la Universidad de Málaga, bajo la responsabilidad de un coordinador/a de la actividad que será el encargado de emitir el informe y la calificación de cada alumno mediante certificado de asistencia.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No hay actuaciones de movilidad asociadas.

**ACTIVIDAD: Movilidad interna y en el entorno inmediato del Programa de Doctorado de los Doctorandos/as.**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

30

**DESCRIPCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Tipología:**

Actividad formativa calificada como voluntaria de realización optativa y voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado a desarrollar durante el segundo semestre del segundo curso de matriculación en el programa,

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.

-70% actividades presenciales/30% no presenciales

**Competencias:** CB12, CB15, CA04, CA07, CA09, CA10

**Contenidos:**

Estancia con integración mínima del alumno, en las actividades desarrolladas, bien en otra línea de investigación del Programa de Doctorado, bien en otra línea de investigación de otro programa de doctorado de contenido pertinente con el tema de tesis que está desarrollando, bien en un grupo de investigación IBIMA, en un servicio de los hospitales colaboradores con el programa de doctorado, Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga (que en caso de ser el doctorando/a sanitario en formación especializada deberá diferente al servicio en el que realiza su formación especializada), en una empresa del Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga (PTA), en un laboratorio o unidad de investigación del Campus de Excelencia Internacional (CEI) *Andalucía TECH*, en otra empresa.

*Estancia con movilidad de corta duración propuesta por el doctorando/a con el placet de su director/a de tesis, y aprobada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado para ser aceptada como complemento formativo.*

*Con este complemento de formación voluntario se pretende que el doctorando adquiera experiencia de integración y deba trabajar en colaboración con un equipo de investigación científica multidisciplinaria armonizando su trabajo en su tesis y propia línea/grupo de investigación y el trabajo a desarrollar en la línea/grupo de investigación/laboratorio/grupo IBIMA, empresa ¿ en la que realice esta estancia. Además se pretende así que el doctorando/a adquiera conocimientos teóricos-prácticos, técnicos y metodológicos complementarios, facilitar el intercambio de ideas y la posibilidad de realizar proyectos comunes entre diferentes líneas de investigación, diferentes programas de doctorado de la Universidad de Málaga, y entre las diferentes líneas de investigación y grupos de investigación del programa de doctorado de la Facultad de Medicina en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías y los diferentes actores de estas posibles colaboraciones: grupos IBIMA, diferentes servicios hospitalarios, empresas, entidades/laboratorios/empresas del Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga (PTA), unidades de investigación del Campus de Excelencia Internacional (CEI) *Andalucía TECH* ¿ fomentando así el desarrollo de proyectos de investigación en el que intervengan actores diversos, en aras de incrementar la calidad y traslacionalidad de la investigación desarrollada, favorecer la egresión profesional del doctorando/a y estimular la captación de inversión externa y de participación en los estudios de postgrado doctorado del programa de doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías.*

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Evaluación:**

Control de Asistencia.

Evaluación de actividades teóricas, prácticas, presenciales y no presenciales

Informe del responsable del grupo de investigación, línea de investigación, servicio hospitalario, empresa ¿ donde se realiza la estancia.

**Calificación:**

Satisfactoria: Ha completado de forma correcta el 70% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Suficiente pero mejorable: Ha completado de forma correcta el 50% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Insuficiente: Ha completado de forma correcta menos del 50% de todos los tipos de evaluación exigidos.

Esta actividad se imparte en español

Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial.

**Procedimiento de adaptación:** Valoración del informe de aprovechamiento y calificación elaborado por el responsable del grupo de investigación, línea de investigación, servicio hospitalario, empresa, donde se realiza la estancia, valoración del informe elaborado por el Director/a de tesis sobre las actividades realizadas por el doctorando/a y valoración e informe final emitido por la Comisión Académica del Programa de Doctorado a partir de todos los datos recibidos.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

En todos los casos en los que sea preciso porque el doctorando/a deba desplazarse fuera de Málaga para realizar esta actividad, el grupo o la línea de investigación a la que esté asociado el doctorado/a, y, de poder asumir estas ayudas, el Programa de Doctorado, se activarán la mayor cantidad posible de facilidades profesionales y de posibilidades de financiación para facilitar estas estancias cortas.

#### ACTIVIDAD: Movilidad externa. Estancias en centros internacionales

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

500

##### DESCRIPCIÓN

###### DESCRIPCIÓN:

###### Tipología:

Complemento formativo calificado como de realización optativa y voluntaria a propuesta del director/a o tutor/a de tesis y recomendada por el Programa de Doctorado para los alumnos que deseen formación muy específica en un tema de investigación y/o aspecto de investigación y aspectos relacionados, o en una técnica o metodología concreta, ampliar sus conocimientos, y establecer relaciones en un centro público o privado internacional de reconocido prestigio.

- Complemento de formación específica formación aplicada, práctica, tecnológica y procedimental.
- 100% actividad presencial

**Competencias:** CB12, CB13, CB15, CA04, CA06, CA07, CA09, CA10

###### Contenidos:

Se fomentará la internacionalización de la investigación facilitando y recomendando la movilidad de los doctorandos a otras Universidades, Facultades, Institutos o Centros de investigación, de otros países como otra actividad formativa con objeto de que el doctorando/a conozca y se integre en otros ambientes de investigación, incorpore el conocimiento de nuevos planteamientos de investigación y de nuevas técnicas y de ser posible realice trabajos de colaboración. Con esta actividad se pretende promover la movilidad de estudiantes de los programas de Doctorado, en el marco de estrategias institucionales definidas y, singular y preferentemente, aquellas basadas en la puesta en marcha de Escuelas de Doctorado que fortalezcan los programas de formación doctoral de excelencia de las Universidades y, como consecuencia la internacionalización de las enseñanzas oficiales de Doctorado. El fortalecimiento y la internacionalización de la formación doctoral en el marco de una estrategia institucional en esta materia y, de manera especial, la dirigida a la consolidación de los programas de Doctorado con Mención hacia la Excelencia.

Las actividades de movilidad requerirán para ser aceptadas como actividades formativas, de la presentación a la Comisión Académica del Programa de Doctorado de la solicitud realizada por el doctorando/a, un informe razonado realizado por el director/a de la tesis (y en su caso el tutor/a), sobre la idoneidad del centro donde realizará la estancia, la temática a desarrollar, el tiempo de la estancia y la financiación de la misma, y la carta de aceptación de la Universidad, Facultad, Instituto o Centro de investigación receptor.

Se procurará, en función de la financiación disponible, que todos los doctorandos/as realicen una estancia de 3 meses en un centro de investigación de reconocido prestigio de otro país desarrollando temas de investigación relacionados con su tesis doctoral. Excepcionalmente se contabilizarán periodos discontinuos siempre y cuando cada uno sea igual o superior al mes. Esta segunda opción se aplicará fundamentalmente a estudiantes a tiempo parcial.

Desde el Programa se fomentará la participación de los doctorandos en programas de movilidad y la obtención de esta forma de la mención de Doctorado Internacional mediante estancias de investigación en centros nacionales o extranjeros, públicos o privados.

Se recomienda su realización a partir del segundo-tercer año de desarrollo de la tesis doctoral. Y en el caso de alumnos a tiempo parcial se recomienda su realización a partir del cuarto año intentando coordinar su movilidad con su trabajo habitual (por ejemplo, rotaciones de último año en residentes en formación).

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

##### Evaluación:

Control de Asistencia.

Evaluación de participación por la Universidad /Facultad /Instituto /Centro /Servicio/ Unidad receptores

Presentación del informe razonado de actividades realizadas por el doctorando con la supervisión del Director/a de tesis

##### Calificación:

Satisfactoria: Asistencia, evaluación positiva por la Universidad /Facultad /Instituto /Centro /Servicio/ Unidad receptores, y presentación correcta del informe de actividades realizadas con la supervisión del director/a de tesis.

Esta actividad se impartirá en español ó en inglés (en función del lugar de estancia).

Esta actividad se podrá realizar en cualquier momento en que el tutor la recomiende y sean ofertadas por el programa de doctorado. A lo largo de los tres años para los estudiantes a tiempo completo y a lo largo de los 5 años para los estudiantes a tiempo parcial

**Procedimiento de adaptación:** La Comisión Académica del Programa de Doctorado a realizará la valoración de la estancia/s externa/s demostrada mediante aportación de certificado de asistencia continuada durante el periodo de tiempo acordado, la evaluación positiva emitida por la Universidad / Facultad /Instituto /Centro /Servicio/ Unidad receptor/a, la presentación correcta del informe de actividades realizadas con la supervisión del director/a de tesis y la pertinencia de esta/s con la línea de investigación en la que el doctorando/a desarrolla su trabajo, y con su tema de tesis doctoral. La Comisión Académica del Programa de Doctorado emitirá el informe final y la calificación anual de esta actividad, para que el doctorando/a la pueda incorporar a su documento de actividades.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

En la medida de las posibilidades, la línea de investigación, a la que esté asociada el doctorando/a, y, de poder asumir estas ayudas, del Programa de Doctorado, se activarán la mayor cantidad posible de facilidades profesionales y de posibilidades de financiación para facilitar la movilidad de los doctorandos/as incluyendo el ¿Plan Propio de Investigación de la Universidad de Málaga, y ayudas autonómicas y nacionales (FPI y FPU) para alumnos de doctorado y para realización de proyectos de investigación.

### 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

#### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

##### 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

##### 5.1 Supervisión de Tesis

La Universidad de Málaga ha definido La Guía de Buenas Prácticas de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga (disponible en: <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>), que sirve de referente común a todos los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga. Esto sin perjuicio para que alguno de los programas pueda definir su propia guía, que extienda o refine el presente documento de acuerdo a sus características o necesidades particulares.

La Guía de Buenas Prácticas debe ser considerada junto con los reglamentos vigentes de la Universidad de Málaga, especialmente aquellos relativos a los estudios de doctorado, y establece recomendaciones y criterios para la dirección y seguimiento de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral.

##### SUPERVISIÓN DE TESIS DOCTORALES

En el seguimiento del doctorado es imprescindible la figura del director (o directores) de la tesis. Por esta razón, la elección de dicha figura recae en la Comisión Académica del Programa de Doctorado de acuerdo, principalmente, con el perfil de ingreso del estudiante, sus preferencias, y la disponibilidad de investigadores que puedan actuar como directores.

##### Fomento de la dirección y tutela de tesis

Es un objetivo de este programa de doctorado que todo su profesorado dirija al menos una tesis en cada momento, y defienda al menos una tesis cada 5 años. Para fomentar la dirección de tesis doctorales, la Universidad, hasta principios del año 2013, a través de su Plan Propio de Investigación, ha venido asignando (en torno a 1.200 Euros) a todos los directores de tesis por cada tesis defendida, con el objeto de poder cubrir algunas de las necesidades asociadas a la defensa de la tesis (encuadernación, gastos de protocolo), así como para otros gastos de investigación que el director pueda requerir. Esta cantidad, anteriormente asignada a los departamentos, pasó a asignarse a los directores, que podían hacer uso de ella mediante la justificación de las correspondientes facturas y recibos. A partir de abril de 2013 las ayudas a los nuevos Programas de Doctorado se canalizan a través del Centro Internacional de Posgrado y Doctorado de la UMA. Estas ayudas contemplarán criterios referidos al número de tesis así como a su calidad e internacionalización cuando la cantidad de tesis leídas en los nuevos programas implantados a partir del curso 2013-2014 comience a ser significativa.

Asimismo, la Universidad ha definido en su Plan de Ordenación Docente un reconocimiento de 25 horas por realizar labores de dirección y tutorización de tesis.

##### Codirección de tesis

Cada estudiante del doctorado tendrá, además del tutor, uno o dos directores. Siempre que sea posible, la figura del tutor y del director ha de coincidir. Normalmente, el tutor y el director no coincidirán cuando el director no forme parte del profesorado asignado al Programa de Doctorado, o cuando el director no sea de la Universidad de Málaga.

De acuerdo a la estrategia en materia de doctorado de la Universidad de Málaga, la codirección es especialmente interesante en los siguientes casos:

1. Cuando la tesis plantea una temática interdisciplinar que requiere la participación de directores de áreas o de ramas diferentes.
2. Para potenciar la internacionalización, mediante la codirección por parte de investigadores internacionales siempre que sea posible y beneficioso para el doctorando.
3. Igualmente, se recomienda la codirección por parte de investigadores de empresas o institutos de investigación, con el objeto de potenciar la relación con el tejido productivo e industrial.

En cualquier momento durante el proceso de elaboración de la tesis, el doctorando puede pedir, si existen razones motivadas y justificadas, un cambio tanto de director como de título de la tesis. La demanda la debe solicitar el doctorando al coordinador del Programa de Doctorado correspondiente, quien la transferirá a la Comisión Académica para su consideración.

#### Cotutela de tesis

En consonancia con la estrategia en materia de formación de doctorado de la Universidad de Málaga, se fomentarán los acuerdos de cotutela con otras Universidades de ámbito internacional para potenciar la interacción con grupos internacionales y para que los egresados obtengan además títulos de doctor por ambas universidades.

La Universidad de Málaga potenciará este tipo de actividades dentro de lo que sea posible, y en concreto mediante ayudas provenientes bien de su Plan Propio de Investigación, del Plan de Ayudas a Estudiantes de Doctorado o de las Ayudas a Programas de Doctorado y mediante becas y ayudas concertadas con otros organismos como puede ser, por ejemplo, la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP).

A través del Plan de Ayudas para Estudiantes de Doctorado, se conceden ayudas para la Realización de Tesis en régimen de cotutela con el objeto de cubrir parte de los gastos que genere el período de estancia en un centro de educación superior o centro de investigación extranjero. <http://www.uma.es/cipd/info/9839/becas-alumnos-de-doctorado/>

Las ayudas a Programas de Doctorado contemplan ayudas a la movilidad del profesorado en las que cada uno de los profesores que resulten beneficiarios de esta ayuda deberá elaborar una memoria de las actividades desarrolladas durante la estancia, detallando en particular cómo la estancia ha contribuido de forma objetiva a mejorar los correspondientes índices de calidad del Programa, así como las actividades realizadas para lograrlo. <http://www.uma.es/cipd/info/13417/ayudas-posgrado/#doctorados>

Dentro del Plan Propio de Investigación se conceden ayudas a:

Investigadores (<http://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/10627/ayudas-los-investigadores/>) dentro de ellas destacamos las ayudas a la preparación de proyectos internacionales y a la Constitución de redes temáticas.

Personal investigador en formación (<http://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/10596/ayudas-para-el-personal-investigador-en-formacion/>) en este punto son importantes las ayudas para estancias en centros internacionales de calidad.

Departamentos (<http://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/10592/ayudas-para-los-departamentos/>).

El plan propio de Investigación también subvenciona la participación en congresos y reuniones científicas internacionales lo que puede contribuir a la formación del personal investigador en formación tanto científicamente como en la consecución en parte de sus objetivos de formación (ver capítulo 2 de competencias como puede ser la CA10).

De igual manera la Universidad de Málaga apoya la internacionalización con diferentes programas para la movilidad de estudiantes (<http://www.uma.es/relaciones-internacionales/info/4387/movilidad-estudiantes/>), profesorado y técnicos (<http://www.uma.es/relaciones-internacionales/cms/menu/movilidad-estudiantes/europa/>) y dentro de ella el programa Erasmus (<http://www.uma.es/relaciones-internacionales/cms/menu/movilidad-estudiantes/europa/erasmus/>) que incluye programas como Tempus (<http://www.uma.es/internacional/info/44823/lp-y-tempus/>). Además referido al curso 2013-2014 la UMA ofrece una plataforma ideal para la internacionalización y movilidad de los estudiantes y profesores de posgrado de la UMA con 856 (47 de Medicina) acuerdos interinstitucionales Erasmus; 142 (4 de Medicina) acuerdos en los que se contempla la movilidad de Máster y Doctorado y 9 acuerdos de movilidad para Máster y Doctorado específicos, ya en marcha.

Otros programas:

Erasmus Mundus:

Proyecto THELXINOE. La UMA oferta becas de doctorado, postdoc y staff en Australia y Nueva Zelanda a través del proyecto Erasmus Mundus THELXINOE (<https://sites.google.com/site/emthelxinoe/>).

Proyecto gSMART. La UMA oferta becas de postdoc y staff en Repúblicas Centro-Asiáticas a través del proyecto Erasmus Mundus gSMART basado en Ciencias Espaciales (<http://em-gsmart.zgis.net/>)

Proyecto EUROSA+. La UMA oferta becas de máster, doctorado y staff en Suráfrica a través del proyecto Erasmus Mundus EUROSA+ basado en todas las áreas de conocimiento (<https://www.uantwerp.be/en/projects/eurosa/>),

Proyecto MOE. Oferta becas de postdoc y staff en Universidades Argentinas (<http://moe.uma.es/>)

Movilidad con Iberoamérica (con 61 universidades, incluidas las específicas para medicina [http://www.uma.es/media/files/ME\\_NoEuropeas\\_Anexo3\\_1415.pdf](http://www.uma.es/media/files/ME_NoEuropeas_Anexo3_1415.pdf)),.

Movilidad con Norteamérica (Estados Unidos y Canada: University of Guelph, Wilfrid Laurier University, Camosun College, University of Regina, University of Calgary, Université de Montréal, École Polytechnique Montréal, Georgia State University, Western Carolina University y Salisbury University. <http://www.uma.es/relaciones-internacionales/info/11147/norteamerica-euu-y-canada/>);

Movilidad con Asia y Oceanía (9 universidades de Corea, 2 de Taiwan, 1 de Australia <http://www.uma.es/relaciones-internacionales/info/11137/res-to-del-mundo-enviados/>).

Miembro del Programa ISEP de movilidad internacional.

También se dispone de un programa de prácticas internacionales (<http://www.uma.es/relaciones-internacionales/cms/menu/practicas-internacionales/>) en el que participan de empresas europeas que colaboran en la realización de prácticas de formación algunas a través del programa Erasmus prácticas

Igualmente, el Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías fomentará la cotutela de tesis y la firma de convenios con otras Universidades para poder ofrecer este tipo de alternativas a sus doctorandos. En este sentido se ha firmado un convenio de colaboración con el instituto IBIMA (ver capítulo 1); Convenio entre la Facultad de Medicina y la Universidad coreana de Incheon para el intercambio de estudiantes y profesorado; Temple University (Estados Unidos) con la que tenemos un convenio específico para estancias de prácticas de estudiantes de la Facultad de Medicina. La UMA actualmente participa en dos programas de Erasmus Mundus como coordinadores (Proyecto THELXINOE y Proyecto gSMART) y en dos como socios (Proyecto EUROSA+ y Proyecto MoE, en período de finalización). La facultad de Medicina participa activamente en el Proyecto Erasmus Mundus titulado RUWAY (545795-EM-1-2013-1-ES-ERA MUNDUS-EMA21)-en proceso de selección- dirigida a estudiantes de grado y posgrado y personal de áreas de la salud y educación, formando la UMA parte de un consorcio de 20 universidades europeas y latinoamericanas y 17 instituciones, nacionales e internacionales asociadas.

Contamos con redes de investigación internacionales con amplia experiencia como la Latin DILI (<http://www.slatindili.uma.es/>), que parte de la experiencia previa de un grupo de investigadores de este programa, como coordinadora del grupo español para el estudio de hepatopatías asociadas a medicamentos (<http://www.spanishdili.uma.es/>). Esta ahora está incluida como red investigadora miembro de la AUIP (<http://www.auiip.org/index.php/es/redes-de-investigacion>) como red de estudio de la hepatotoxicidad por fármacos, apoyandola sobre todo en sus proyectos de difusión, intercambio y movilidad de sus miembros.

#### Participación de expertos internacionales

El Reglamento de Doctorado de la Universidad de Málaga recoge la posibilidad de contar con expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, elaboración de informes previos y en los tribunales de tesis. Si bien esto es requisito imprescindible en algunos casos, como por ejemplo en las tesis que opten a mención de Doctor Internacional, se recomienda que siempre que sea posible se cuente con este tipo de expertos en todas las tesis, de acuerdo a la estrategia de la Universidad de Málaga en materia de formación doctoral, y en particular en lo relativo a la internacionalización de nuestros Programas de Doctorado y de nuestros doctorandos, y al incremento de la calidad de nuestras tesis y de las publicaciones que se derivan de ellas.

El programa de doctorado fomentará la dirección de tesis junto con expertos internacionales (ver capítulo 1), así como su colaboración en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales, en lo que ya tenemos experiencia previa según se refiere en el capítulo 1 y 6 del presente documento y que se evidencia con la aportación en el currículum de las líneas de investigación de tesis internacionales.

En todas las propuestas de selección de los evaluadores externos de las tesis doctorales que se defiendan en el programa de doctorado, sean o no para obtener la mención de Doctor Internacional, se incluirá al menos un investigador extranjero (salvo que el tema de investigación u otras circunstancias excepcionales, debidamente justificadas, requieran otra medida).

En la selección de los miembros de los tribunales de tesis doctorales que se defiendan en el programa de doctorado, sean o no para la obtención de la mención de Doctor Internacional, se potenciará, siempre que sea posible y financieramente viable, la participación de expertos internacionales.

En las comisiones de evaluación y seguimiento de los doctorandos se procurará la participación de expertos internacionales siempre que sea posible. Para financiar esta medida se hará uso tanto de las ayudas de movilidad de profesorado que la Universidad ofrece dentro de su plan de ayuda a los programas de doctorado (véase, por ejemplo, <http://www.uma.es/cipd/info/13417/ayudas-posgrado/#doctorados>), como de cualquier otra ayuda nacional o internacional que pueda obtenerse en este sentido.

Se solicitarán al Comité Asesor Internacional de la Escuela de Doctorado (cuya constitución está prevista en su reglamento) cuantos informes y evaluaciones sean necesarios para lograr mejoras en la docencia, investigación e internacionalización del programa.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

### 5.2 Seguimiento del Doctorando

#### 1) TUTORES

El Real Decreto 99/2011 introduce la obligatoriedad de asignar un tutor al doctorando. Tal y como indican los Principios de Salzburgo, la supervisión de los doctorandos juega un papel crucial. La supervisión debe ser un esfuerzo colectivo que implique no solo al tutor, sino al director de tesis, a la Comisión Académica, al propio doctorando, al grupo de investigación y a la institución (escuela de doctorado, centro, universidad, etc.).

Por ello, una vez realizada la matrícula, la Comisión Académica del Programa de Doctorado asignará un tutor, quien será la persona de guiar al doctorado durante todo el periodo que dura la formación doctoral.

De forma general, y tal y como se recoge en el Reglamento de Doctorado de la Universidad de Málaga (<http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>) y en la Guía de Buenas Prácticas de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga (<http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>) las Comisiones Académicas asignará un tutor de forma inmediata, aunque cuentan con un plazo máximo de tres meses desde la formalización de la matrícula por parte del alumno. El tutor, aparte de introducir al doctorando en todos los trámites iniciales a realizar, le ayudará a identificar a un posible director de tesis. La Comisión Académica del Programa de Doctorado habrá de asignar un director antes de los primeros seis meses.

Las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado serán las encargadas de la asignación de los tutores. El procedimiento que se seguirá para ello es el siguiente:

- a) En el caso en el que el alumno sugiera un director para su tesis en el momento de la inscripción en el programa, y ese director este de acuerdo y en condiciones de aceptar alumnos de doctorado ese curso académico, la Comisión asignará como tutor y director del doctorando a dicha persona. (Por regla general, a un profesor de un Programa de Doctorado no se le deben asignar más de dos nuevos doctorandos por curso académico).
- b) Si el alumno sugiere un director para su tesis en el momento de la inscripción en el programa, pero esa persona no puede aceptarlo para dirigirle la tesis por algún motivo, este podrá ser nombrado como tutor para ayudar al doctorando a encontrar el director más apropiado para su proyecto de tesis.
- c) Si el alumno sugiere a un director externo al Programa de Doctorado y un tutor del programa, y están ambos de acuerdo, la Comisión procederá a nombrarlos si el tutor del programa está en condiciones de aceptar a nuevos doctorandos como tutelados (por regla general, un profesor de un Programa de Doctorado de la Universidad de Málaga no debe tutelar a más de 10 doctorandos simultáneamente).
- d) En otro caso, la Comisión Académica escogerá como tutor al profesor del Programa de Doctorado cuya línea de investigación sea la más apropiada para tutelar al doctorando, y que este en condiciones de servir como tutor.

## 2) EL COMPROMISO DOCUMENTAL DE SUPERVISIÓN

Tan pronto el alumno disponga de tutor y de director, se procederá a la firma del Compromiso Documental de Supervisión. Dicho documento sella el compromiso entre todas las partes y establece, entre otras cosas, los derechos y deberes de los tutores, directores y doctorandos, los procedimientos resolucivos de conflictos, los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generar las tesis, y los criterios que van a ser usados para evaluar al doctorando. El modelo de dicho documento está en: <http://www.uma.es/doctorado/info/46973/compromiso-documental-supervision/>

## 3) EL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE TESIS

Todos los doctorandos deben elaborar, antes de la finalización del primer año, un Plan de Investigación, que deberá contar con el aval del tutor y del director de tesis y el visto bueno de la Comisión Académica del programa. El Plan de Investigación de este Programa de Doctorado debe incluir los siguientes apartados:

1. Los objetivos que se pretenden alcanzar en el trabajo de investigación.
2. La metodología.
3. Las competencias que se pretenden desarrollar
4. Los medios necesarios y planificación temporal estimada para el desarrollo del trabajo
5. Un Proyecto de Tesis.

El Proyecto de Tesis es un documento que permite evaluar si el estudiante posee o no un plan de trabajo concreto para la consecución de la tesis. El proyecto se realiza bajo la supervisión del director de la tesis y debe contener, al menos, los siguientes contenidos:

1. La definición de un claro problema de investigación que se pretende abordar con el trabajo de tesis, o una cuestión que se pretende resolver.
2. Una hipótesis o contribución objetiva que se plantea para tratar de resolver el problema.
3. Un breve estudio sobre el estado del arte en el tema objeto de la tesis que demuestre un conocimiento suficiente de la literatura relevante para comenzar el trabajo de elaboración de la tesis.
4. Un plan de trabajo y cronograma para tratar de abordar la investigación con éxito, junto con un plan de diseminación de los resultados (publicaciones, congresos, etc.).
5. Una lista de los resultados esperados tras concluir la tesis, incluyendo tanto los científicos como los académicos (por ejemplo, competencias desarrolladas).

El Plan de Investigación deberá ser aprobado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, que lo incorporará al Documento de Actividades del doctorando.

#### 4) EL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES

El Documento de Actividades recogerá el registro individualizado de control definido en el artículo 2.5 del R.D. 90/2011 para cada doctorando. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo y evaluación del doctorando.

Los registros realizados por el doctorando serán autorizados y certificados por el tutor y el director de tesis. También quedarán registrados los informes anuales que realicen su tutor y director de tesis, así como las evaluaciones anuales realizadas por la Comisión Académica.

El Documento de Actividades de todos los doctorados será creado, actualizado y mantenido de forma electrónica, utilizando para tal efecto la aplicación informática que disponga la Universidad de Málaga. Dicha aplicación estará disponible para todos los doctorandos desde la página web <http://www.pop.uma.es>, y accesible a través de claves personales de seguridad.

#### 5) SEGUIMIENTO DE LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LA TESIS

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías nombrará periódicamente un tribunal para realizar el seguimiento de los doctorandos. Dicho tribunal estará formado por tres profesores del Programa de Doctorado, uno de los cuales actuará como Presidente y otro como Secretario. Se nombrarán suplentes para ellos.

Salvo que la Comisión Académica del Programa de Doctorado estipule otra cosa, el tribunal estará inicialmente formado por el investigador con más sexenios del programa del doctorado, que actuará como presidente; el que más tesis haya dirigido, que actuará como vocal; y el más joven, que actuará como secretario. En caso de igualdad entre dos posibles miembros, se decidirá por sorteo entre ellos. Como suplentes se escogerán los miembros del tribunal que hayan formado parte del mismo en su anterior composición.

En caso de que alguna de las figuras coincida (por ejemplo, que la persona que tenga más sexenios también sea el que haya dirigido más tesis), se escogerá al inmediatamente siguiente de acuerdo al orden que se establece para cada figura (número de sexenios, número de tesis y edad). En caso de igualdad entre dos posibles candidatos, se decidirá por sorteo entre ellos.

Los tribunales estarán formados por tres miembros titulares y tres miembros suplentes, todos ellos profesores del Programa de Doctorado. Uno de los miembros actuará como Presidente y otro como Secretario. A menos que concurran circunstancias excepcionales, la Comisión Académica mantendrá a los miembros del tribunal por periodos consecutivos de tres años, renovando a un miembro titular y uno suplente cada año de entre los que hayan agotado su periodo de tres años.

El tribunal convocará dos sesiones de evaluación al año, aproximadamente cada seis meses, a las que los alumnos podrán presentarse para ser evaluados. Los miembros del tribunal no podrán juzgar a los alumnos que tutorizan o dirigen la tesis, para la cual actuará el correspondiente suplente.

Los criterios de evaluación utilizados por el tribunal serán los definidos por la comisión académica del Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías para cada uno de los tres años de desarrollo de la tesis, que habrá de haber sido aprobados también por la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga. La información sobre dichos criterios será pública, estará recogida en la página Web del Programa, y formará parte del compromiso documental que suscribe el alumno al inscribirse (véase el documento <http://www.uma.es/doctorado/info/46973/compromiso-documental-supervision/>). Dichos criterios han de garantizar que los doctorandos progresan adecuadamente para la consecución de los méritos exigidos en cada Programa de Doctorado para la defensa de la tesis.

El tribunal evaluará, a partir del Documento de Actividades de cada doctorando, así como los informes que a tal efecto deberá emitir el tutor y el director de tesis, al menos los siguientes aspectos:

- Progreso de la tesis con respecto al Plan de Investigación propuesto
- Producción científica hasta el momento (resultados, publicaciones, etc.).
- Estancias realizadas, visitas a otros centros, asistencia a congresos, reuniones, etc.
- Realización de actividades y complementos de formación.
- Cualquier otra actividad o tema considerados relevantes.
- Valoración general.

#En la evaluacio#n del primer an#o tambie#n se valorara# y aprobara# si procede el Plan de Investigacio#n y el Proyecto de Tesis presentado por el doctorando. Si el tribunal rechaza el proyecto, el estudiante tiene una segunda oportunidad para modificarlo y presentarlo a los seis meses. Si el proyecto se rechaza por segunda vez, el estudiante debe solicitar de nuevo la admisio#n en el programa.

La evaluacio#n positiva por parte del tribunal sera# requisito indispensable para continuar en el programa. En el caso de una evaluacio#n negativa, que sera# debidamente motivada, el doctorando debera# ser nuevamente evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborara# un nuevo Plan de Investigacio#n. En el supuesto de producirse una segunda evaluacio#n negativa, el doctorando causara# baja definitiva en el programa, que podra# ser recurrida ante la Comisio#n de Posgrado de la Universidad de Ma#laga.

Sera# misio#n del tribunal, adema#s de juzgar la marcha del doctorando y el desarrollo del plan de investigacio#n, el realizar recomendaciones y sugerencias que permitan mejorar el trabajo de tesis y la evolucion#n del doctorando.

El tribunal redactara# un informe con la evaluacio#n, que quedara# registrado en el Informe de Actividades del Doctorado.

## 6) MOVILIDAD Y ESTANCIAS DOCTORALES

La movilidad y la realizacio#n de estancias de los doctorandos en universidades y centros de investigacio#n internacionales forman parte de la estrategia de la Universidad de Ma#laga en materia de formacio#n doctoral. Es por ello por lo que todos los Programas de Doctorado debera#n favorecer e impulsar dichas acciones de movilidad, y en particular las que vayan dirigidas a la consecucio#n de tesis con mencio#n de Doctor Internacional, o aquellas que se desarrollan en re#gimen de cotutela.

El Centro Internacional de Posgrado y Doctorado de la UMA dispone del Plan de Ayudas para Estudiantes de Doctorado por el que se conceden ayudas con el objeto de cubrir parte de los gastos generados por los periodos de estancias de los doctorandos en centros de educacio#n superior o de investigacio#n extranjeros con el fin de realizar Tesis con Mencio#n de Doctor Internacional o en r#egimen de cotutela con Universidades extranjeras.

Tambien, la Universidad de Ma#laga, a trave#s de su Plan Propio de Investigacio#n, dispone de un conjunto de ayudas anuales para la realizacio#n de estancias de diversa duracio#n en centros extranjeros, precisamente para incentivar este tipo de acciones. Igualmente, la Universidad de Ma#laga participa y colabora con diversas instituciones y organismos para el fomento de la movilidad y la internacionalizacio#n: AUIP, Univesia, etc. Finalmente, el Plan Propio de Investigacio#n de la Universidad de Ma#laga ofrece una serie de ayudas para la asistencia a congresos y seminarios, con el objetivo de favorecer e impulsar este tipo de actividades entre los doctorandos de la Universidad de Ma#laga.

Desde la pa#gina web de la Escuela de Doctorado se mantendra# informacio#n actualizada sobre las distintas convocatorias. Igualmente, los Programas de Doctorado pueden conseguir y ofrecer diferentes tipos de ayudas para la movilidad, estancia o asistencia a congresos, apoyando#ndose en los convenios que puedan tener firmados con sus entidades colaboradoras.

## 5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACI#N Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

### 5.3 Normativa para la presentacio#n y lectura de Te#sis

La normativa para la presentacio#n y lectura de tesis viene detallada en el Reglamento de Doctorado de la Universidad de Ma#laga, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Ma#laga de fecha 9 de octubre de 2012, en sus T#itulos 4, 5 y 6, y esta# disponible de forma pu#blica en <http://www.uma.es/doctorado/cms/menu/normativa/>. Exponemos a continuaci#n el contenido de los t#itulos mencionados:

## TÍTULO 4. LA TESIS DOCTORAL

### Artículo 18. La tesis

1. La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el doctorando sobre una materia relacionada con el campo científico, técnico, humanístico o artístico del Programa de Doctorado realizado.

### Artículo 19. Control de calidad de las tesis doctorales

1. La Comisión Académica de cada uno de los Programas de Doctorado establecerá, con el visto bueno de la Escuela Doctoral en la que está adscrito el programa, y de la Comisión de Posgrado, criterios de calidad mínimos para que una tesis doctoral pueda iniciar el trámite de evaluación y defensa.

2. Con carácter general, y respetando los modos de operar en las distintas ramas del saber, deberá exigirse que, durante el proceso de elaboración de la tesis doctoral, el doctorando haya generado *aportaciones de calidad* directamente relacionadas con su trabajo de tesis, cuya puntuación total sea igual o superior a 1 punto según los **critérios** utilizados por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) a la hora de evaluar los Programas de Doctorado con Mención hacia la Excelencia. Estas publicaciones son las que *avalan* el trabajo de tesis.

3. Se entiende por aportación de calidad a aquella publicación o mérito susceptible de ser evaluado con al menos medio (0.5) punto según los **critérios** utilizados por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) a la hora de evaluar los Programas de Doctorado con Mención hacia la Excelencia.

4. En aquellos casos en donde la ANECA no establezca con detalle puntuaciones inferiores a 1 punto, será la Comisión Académica del Programa de Doctorado la que defina las puntuaciones correspondientes a las aportaciones del área, que permitan asignar a cada aportación un valor de 0,0, 0,5, 0,75 ó 1,0 punto. Dichos criterios de evaluación serán públicos y accesibles desde la página web del Programa de Doctorado.

5. Son requisitos para las contribuciones que se presentan para avalar una tesis:

a. Que estas contribuciones hayan sido presentadas, publicadas o aceptadas para su publicación con posterioridad a la fecha de inscripción del proyecto de tesis.

b. Que en las contribuciones conste la Universidad de Málaga, a través de la afiliación del director y/o del doctorando.

c. Que el doctorando conste como primer o segundo autor de todas ellas.

6. Sólo en casos realmente excepcionales, la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga podrá autorizar que en una contribución que avale una tesis, el doctorando figure en una posición posterior a la segunda, a la vista de las justificaciones presentadas y con el visto bueno de la Comisión Académica del Programa.

7. Una misma aportación de dos o más autores solo podrá avalar una tesis.

### Artículo 20.- Formato de las tesis doctorales

1. La tesis doctoral deberá constar, como mínimo, de una introducción al tema de estudio y un resumen del estado de la cuestión, los objetivos que se pretenden conseguir, la metodología, una exposición de la investigación realizada, la discusión de los resultados obtenidos -si procede-, las conclusiones y la bibliografía referenciada. Podrá constar de cuantos anexos se consideren oportunos.

2. En la portada de cada ejemplar ha de constar que se trata de una tesis doctoral, el título, el autor, el director, el programa de doctorado, el Centro (Facultad, Escuela, o Escuela de Doctorado), la Universidad y el año. En caso de tesis con más de un volumen, se ha de indicar claramente el número del volumen.

3. La tesis se redactará en español, o bien en alguno de los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. Cuando la tesis no esté redactada en español deberá incluir un resumen de la misma en dicho idioma, de al menos cinco mil palabras.

4. Las tesis doctorales elaboradas en los ámbitos de las filologías o de traducción y de interpretación se podrán presentar en las lenguas correspondientes.

5. Las tesis podrán presentarse tanto en formato de monografía como por compendio de publicaciones.

### Artículo 21. Tesis por compendio de publicaciones

1. Podrán presentarse para su evaluación como tesis doctoral un conjunto de trabajos publicados por el doctorando directamente relacionados sobre el tema de la tesis doctoral.

2. Las tesis presentadas como compendio de publicaciones deberán constar de una introducción en la que se presenten los trabajos y se justifique la unidad temática de los mismos para conformar una tesis, un resumen global de los resultados, la discusión de estos resultados -si procede-, las conclusiones finales y una copia de los trabajos que forman parte integrante de la tesis. La introducción debe ser lo suficientemente extensa y debe incluir el estudio del estado de la cuestión, preliminares y aquellos detalles que no se han podido incluir en las publicaciones que avalan la tesis por limitaciones de espacio.

3. Para la presentación de tesis por compendio de publicaciones será necesario que esté compuesta por un mínimo de tres publicaciones (artículos, capítulos de libro o libros). Dichas publicaciones son las que se tendrán en cuenta para avalar la tesis.

4. La suma de las puntuaciones de las publicaciones que forman parte de una tesis presentada como compendio de publicaciones ha de ser igual o superior a 1 punto, según los **critérios** utilizados por la ANECA o los elaborados por las diferentes comisiones académicas de doctorado, siempre en cumplimiento con los criterios de la ANECA.

#### Artículo 22.- Mención internacional en el título de Doctor

1. En el caso de que un doctorando quiera obtener la mención de Doctor Internacional es necesario que se den las siguientes circunstancias:

a. Que durante el Periodo de Investigación el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia ha de ser avalada por el tutor de la tesis y se incorporará al Documento de Actividades del doctorando. Dicha estancia no tiene que ser en un periodo consecutivo de tiempo, ni realizada en un mismo centro o institución.

b. Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se redacte y presente en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.

c. Que la tesis cuente con el informe previo de un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no español.

d. Que forme parte del tribunal de la tesis al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado (a).

#### Artículo 23.- Tesis en cotutela con universidades extranjeras

1. La tesis doctoral podrá ser cotutelada entre la Universidad de Málaga y otra universidad extranjera, con el objetivo de crear y desarrollar la cooperación científica entre equipos de investigación de ambas instituciones y fomentar la movilidad de los doctorandos.

2. Se entiende por cotutela la elaboración de una investigación original dirigida por dos investigadores pertenecientes a dos universidades distintas, cuya memoria se somete finalmente a su defensa en una de las dos universidades, obteniéndose el título de doctor por ambas universidades.

3. El procedimiento de cotutela ha de cumplir los requisitos siguientes:

1. Cada cotutela de tesis se desarrollará en el marco de un convenio específico entre las dos universidades interesadas, suscrito entre sus rectores, conforme al principio de reciprocidad. En virtud del convenio, cada institución reconocerá la validez de la tesis doctoral defendida en ese marco y se comprometerá a expedir el título de Doctor.
2. El doctorando se matriculará en cada una de las dos universidades.
3. Los requisitos de admisión al Programa de Doctorado serán los que se exijan en ambas universidades. Los alumnos que hayan realizado total o parcialmente estudios de Doctorado en una universidad extranjera podrán acceder al Periodo de Investigación del Programa de Doctorado siempre que cumplan los requisitos académicos de acceso y admisión establecidos en este reglamento. Para ello, la Comisión Académica del Programa de Doctorado deberá acordar, en su caso, el reconocimiento de los estudios realizados, pudiendo exigir complementos de formación en los casos que procedan.
4. El doctorando tendrá, al menos, un director de tesis en cada una de las universidades interesadas.
5. El tiempo de preparación de la tesis se repartirá entre las dos universidades interesadas. La estancia mínima en cada una de ellas no podrá ser inferior a nueve meses. Dicha estancia podrá realizarse de una sola vez o en varios períodos.
6. La tesis se redactará en una lengua aceptada en una de las dos universidades. En todo caso, ha de incluir el resumen y las conclusiones redactados en uno de los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento.
7. Una vez elaborada, el doctorando depositará la tesis en las dos universidades interesadas. Los requisitos de depósito, publicidad y defensa de la tesis doctoral serán los que rijan en ambas universidades.
8. La tesis será objeto de una defensa única en cualquiera de las dos universidades. Esta disposición deberá ser objeto de una cláusula del convenio firmado por las dos instituciones. El pago de los precios públicos de lectura se efectuará en la universidad en la que tenga lugar la defensa de la tesis.
9. El tribunal ante el que deba defenderse la tesis será designado de común acuerdo entre las dos universidades, y su composición seguirá la normativa de la universidad en que tenga lugar el acto de defensa, garantizándose siempre que se cumplen los requisitos mínimos exigidos por el R.D. 99/2011.
10. El archivo y la difusión de la tesis se llevará a cabo en las dos universidades interesadas, conforme a los procedimientos específicos de cada una.

4. La Comisión de Posgrado llevará a cabo el control de las tesis doctorales en cotutela.

#### Artículo 24.- Autorización para la presentación formal y el depósito de la tesis

1. Finalizada la elaboración de la tesis doctoral, el doctorando solicitará a la Comisión Académica del Programa de Doctorado autorización para su presentación y depósito. La solicitud se acompañará de la siguiente documentación:

- a. Dos ejemplares de la tesis, uno en soporte papel y otro en soporte electrónico.
- b. Currículum vitae del doctorando, en el que se especifiquen las actividades científicas realizadas en el Periodo de Investigación.
- c. El resumen de la tesis en formato electrónico.
- d. La relación de las contribuciones que avalan la tesis.
- e. La autorización para la lectura del director y del tutor, incluyendo un informe del director de la tesis donde que las publicaciones que avalan la tesis no han sido utilizadas en tesis anteriores.
- f. Copia de los artículos, de los capítulos de libro, del libro o de los libros que avalan la tesis doctoral.

2. En la solicitud de la presentación de la tesis por compendio de publicaciones se debe incluir también:

- a. Informe del director de la tesis donde se indique la idoneidad de la presentación de la tesis por compendio de publicaciones.
- b. La aceptación por escrito de los coautores de las publicaciones de que el doctorando las presente como parte de la tesis y, en su caso, la renuncia de los coautores no doctores de dichos trabajos a presentarlos como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Málaga o en cualquier otra universidad.

3. Si se aspira a la mención de Doctor Internacional, será preciso presentar también:

- a. Solicitud de mención de Doctor Internacional.
- b. Acreditación de la estancia según lo señalado en el artículo 22 del presente reglamento.

## TÍTULO 5. EL TRIBUNAL DE LECTURA DE LA TESIS DOCTORAL

### Artículo 25. Sobre el tribunal

1. Una vez autorizada la defensa de la tesis doctoral, la Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el director o directores de la tesis y, en su caso, el tutor, formulará una propuesta de tribunal de evaluación, con indicación de miembros titulares y suplentes, que será elevada a la Comisión de Posgrado de la Universidad, acompañada de la justificación de los méritos correspondientes.
2. La Comisión de Posgrado, tras acordar la autorización de la defensa y evaluación de la tesis, designará, a propuesta de la Comisión Académica del Programa de Doctorado, los miembros titulares y suplentes del tribunal y, de entre los mismos, a un Presidente y un Secretario.
3. La composición del tribunal que ha de evaluar la tesis habrá de efectuarse de acuerdo a los siguientes requisitos:
  1. Estará constituido por tres miembros titulares y tres suplentes, todos ellos doctores, españoles o extranjeros, vinculados a universidades u organismos de enseñanza superior o de investigación, y con experiencia investigadora reciente acreditada.
  2. Sólo podrá haber un miembro titular perteneciente a la Universidad de Málaga, que, si no es el Presidente, actuará preferentemente como Secretario.
  3. El Presidente del tribunal deberá pertenecer a los cuerpos docentes universitarios, siendo el miembro de mayor rango académico.
  4. Al menos uno de los miembros suplentes deberá pertenecer a los cuerpos docentes de la Universidad de Málaga.
4. Los profesores pertenecientes a los cuerpos docentes universitarios podrán formar parte de los tribunales de tesis doctorales aunque se encuentren en cualquiera de las modalidades de la situación de excedencia o jubilados.
5. Los seis miembros que compongan la propuesta del tribunal deberán tener experiencia investigadora en la temática de la tesis doctoral a evaluar (acreditada a través de la participación en proyectos de investigación y/o publicaciones relevantes), o haber dirigido previamente una tesis doctoral de la materia.
6. En ningún caso podrán formar parte del tribunal que evalúe la tesis los directores o el tutor de la misma, ni aquellos que hubieran sido coautores de las publicaciones que avalan la tesis.
7. En caso de renuncia por causa justificada de un miembro titular del tribunal, el Presidente procederá a sustituirle por el suplente correspondiente.
8. Cuando la tesis defendida opte al título de Doctor con Mención Internacional, al menos uno de los miembros titulares del tribunal y uno de los suplentes deberán pertenecer a una universidad extranjera u organismo de enseñanza superior o de investigación.
9. Una vez designado el tribunal, la Comisión de Posgrado comunicará el nombramiento a cada uno de los miembros del mismo, que deberán manifestar por escrito su aceptación expresa a formar parte del tribunal. La aceptación por parte de los miembros suplentes pertenecientes a la Universidad de Málaga implica la aceptación de estar disponible, si fuera preciso, para poder participar en el tribunal que ha de juzgar la tesis el día señalado para la defensa.

### Artículo 26. Informes sobre la tesis

1. Junto con la propuesta de tribunal, la Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el director o directores de la tesis y, en su caso, el tutor, formulará una propuesta de tres doctores evaluadores externos a la Universidad de Málaga (preferentemente internacionales) y con experiencia investigadora reciente acreditada, que será elevada a la Comisión de Posgrado de la Universidad, acompañada de la justificación de los méritos de cada miembro relativos a los últimos cinco años. Dichos evaluadores externos no podrán coincidir con los miembros propuestos para actuar como titulares o suplentes del tribunal de la tesis, ni ser coautores de alguna de las contribuciones que avalan la tesis.
2. La Comisión de Posgrado, tras acordar la autorización de la defensa y evaluación de la tesis, designará a dos de los evaluadores propuestos para que realicen un informe pormenorizado de la tesis en el plazo de un mes. Dichos expertos deberán manifestar por escrito su aceptación expresa a realizar los informes, en los términos descritos en la solicitud.
3. El Presidente de la Comisión de Posgrado, a través de la Unidad Administrativa responsable de Doctorado de la Universidad de Málaga se encargará de la solicitud de dichos informes, así como de su recepción en el plazo estipulado.
4. En el caso de que la tesis opte al título de Doctor con Mención Internacional, los dos evaluadores externos que han de realizar los informes previos deben pertenecer a instituciones de educación superior o institutos de investigación no españoles, y no coincidir con el investigador responsable de la estancia realizada por el doctorando.
5. Los informes emitidos sobre la tesis incluirán una revisión pormenorizada de la misma que incluirá comentarios y posibles sugerencias de mejora, así como una calificación, similar a la utilizada en los procesos de revisión por pares de artículos científicos: Aceptar, Aceptar con cambios menores, Aceptar con cambios mayores y Rechazar.
6. La calificación otorgada dependerá del tipo de comentarios realizados por el evaluador y del tiempo que considera el experto que el doctorando necesita para llevar a cabo los cambios sugeridos: menos de 1 mes para cambios menores, menos de 3 meses para cambios mayores. En el caso en que el evaluador considere que el doctorando necesita más de 3 meses para incorporar los cambios sugeridos, la evaluación debe ser negativa (Rechazar).
7. Los miembros del tribunal de la tesis, tanto los titulares como los suplentes, serán también invitados a realizar este tipo de informe si así lo desearan, al serles comunicado el nombramiento. Dispondrán, al igual que los revisores externos, de un plazo de un mes desde la recepción de la tesis.
8. Recibidos los informes, tanto los externos como los de aquellos miembros del tribunal que hayan decidido hacerlos, la Comisión de Posgrado los enviará al doctorando, a su tutor y al director de la tesis, con copia a la Comisión Académica del Programa de Doctorado correspondiente. Dichos informes acompañarán la documentación asociada a la defensa de la tesis durante todo el proceso.
9. En caso de que alguno de los informes sea negativo (Rechazar), el tutor y el director o directores de la tesis habrán de decidir por unanimidad si continúan o no con el proceso de defensa de la tesis. Si declinan continuar, el proceso se considerará concluido y será necesario comenzar de nuevo.

10. Si deciden continuar con el proceso de defensa de la tesis, podrán presentar a la Comisión de Posgrado una nueva versión de la tesis, que incorpore aquellas modificaciones que consideren oportunas a raíz de los informes recibidos, así como un informe con el visto bueno de su director sobre cómo ha resuelto los cambios sugeridos por los revisores en sus informes.

## TÍTULO 6. LA LECTURA DE LA TESIS

### Artículo 27. Depósito de la tesis doctoral y periodo de exposición pública

1. Una vez aprobada la composición del tribunal, y recibidos los informes y toda la documentación asociada a la tesis, la tesis se considerará oficialmente depositada.
2. La tesis quedará depositada durante un periodo de 15 días naturales contados a partir del día siguiente de la recepción de la documentación por la Comisión de Posgrado. Durante este tiempo, cualquier doctor podrá examinar la tesis en depósito, y remitir por escrito a la Comisión de Posgrado las consideraciones que estime oportuno formular.
3. Tanto el Programa de Doctorado como la Escuela de Doctorado a la que esté adscrito el programa, a través de sus páginas web, harán difusión de las tesis que estén en depósito en cada momento, indicando su título, autor, director y Programa de Doctorado en el que se ha realizado.
4. Cuando la existencia del principio de confidencialidad y protección de los derechos de los pacientes, convenios de confidencialidad con empresas, o la posibilidad de generación de patentes o registros de la propiedad, regidos por la existencia de la confidencialidad que ampara al acto médico, de convenios de confidencialidad con empresas que lo requieran y de la existencia de patentes o registros de la propiedad en trámite, la Comisión Académica del Programa de Doctorado y previa aprobación de la Comisión de Posgrado de la Universidad habilitará procedimientos para respetar las condiciones de publicación de resultados contempladas en los mencionados convenios de confidencialidad con empresas, o derivados de la posibilidad de generación de patentes o registros de la propiedad.
5. En caso de recibirse observaciones a una tesis durante el periodo de exposición pública, serán comunicadas a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, al director de la tesis y al doctorando, para que, a la vista de su contenido, manifiesten por escrito a la Comisión de Posgrado su opinión sobre la necesidad de continuar o paralizar el proceso, disponiendo para ello de un plazo de 7 días desde la finalización del periodo de depósito. En cualquiera de los casos, el doctorando podrá enviar un informe a la Comisión de Posgrado en donde responda a las observaciones realizadas sobre la tesis.

### Artículo 28. La defensa de la tesis

1. Tras la remisión de la tesis doctoral a los miembros del tribunal, el acto de defensa de la misma se celebrará, convocado por su Presidente, en plazo máximo de tres meses a contar desde la finalización del proceso de exposición pública. Este plazo podrá ser ampliado por la Comisión de Posgrado en circunstancias excepcionales debidamente acreditadas.
2. El Presidente del tribunal acordará la fecha, lugar y hora de celebración del acto de defensa de la tesis previa consulta con los demás miembros, titulares y suplentes.
3. El Secretario del tribunal habrá de notificar dicho acuerdo, con la fecha de defensa de la tesis, a la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga, mediante escrito presentado en registro general de la Universidad y con una antelación mínima de quince días naturales a su celebración. Asimismo, deberá comunicar la fecha, lugar y hora de celebración del acto de defensa al Coordinador del Programa de Doctorado, al Director del Centro responsable del Programa, a la Escuela de Doctorado a la que esté adscrito el Programa, al doctorando, al director de la tesis y, en su caso, al tutor.
4. Tanto la Escuela de Doctorado a la que esté adscrito el Programa de Doctorado como el Centro responsable del mismo deberán dar publicidad adecuada al acto de defensa de la tesis, anunciando con al menos siete días de antelación la fecha, lugar y hora de celebración del mismo.
5. El acto de defensa de la tesis tendrá lugar en sesión pública, durante el periodo lectivo del calendario académico aprobado por la Comisión de Posgrado.
6. El tribunal se constituirá previamente al acto de defensa de la tesis doctoral con la presencia de sus tres miembros titulares o, en su caso, de quienes los sustituyan.
7. Si el día fijado para el acto de defensa de la tesis no se presentara alguno de los miembros del tribunal, se incorporará a los suplentes. Si esto no fuera posible, el presidente del tribunal habrá de suspender el acto de lectura y fijar una nueva fecha, una vez consultados los restantes miembros del tribunal, el doctorando y el Coordinador del Programa de Doctorado, comunicándolo a la Comisión de Posgrado.
8. En circunstancias excepcionales o de fuerza mayor, y cuando los medios técnicos lo permitan, si no se presentara alguno de los miembros del tribunal y ninguno de los suplentes pudieran incorporarse al tribunal, la presencia de uno de los miembros titulares podrá efectuarse mediante conferencia virtual. La defensa de cualquier tesis en donde uno de los miembros participe de forma virtual deberá ser expresamente recogida en el acta y debidamente justificada.
9. La defensa de la tesis doctoral consistirá en la exposición oral del doctorando, apoyada por los medios técnicos que estime necesarios para la defensa de la labor realizada. Durante la misma, deberá describir la metodología, los contenidos y las conclusiones, haciendo especial mención de las aportaciones originales del trabajo.
10. Cuando la tesis opte al título de Doctor con Mención Internacional, el doctorando deberá efectuar parte de la exposición oral (al menos, la descripción de resultados y de conclusiones) en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y miembros del tribunal procedan de un país de habla hispana, o así se acuerde por unanimidad por los miembros del tribunal.
11. Concluida la exposición oral, el presidente hará un resumen oral con los aspectos más relevantes expresados en los informes externos que recibió la tesis, y del informe del doctorando que detalla su respuesta a estos informes. El doctorando podrá responder a los aspectos destacados por el presidente en cuanto a los informes externos y las posibles observaciones.
12. A continuación, los miembros del tribunal deberán expresar su valoración sobre la tesis presentada y podrán formular cuantas cuestiones, observaciones, sugerencias y objeciones estimen oportunas, a las que el doctorando deberá responder.
13. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el Presidente del tribunal.

#### Artículo 29. Valoración de la tesis

1. Finalizadas la defensa y la discusión de la tesis doctoral, cada miembro del tribunal deberá elaborar un informe razonado de valoración que incluya las evaluaciones tanto del trabajo escrito como de la exposición y defensa oral efectuadas por el doctorando, en documento normalizado que se incorporará al expediente.
2. El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis de acuerdo con la siguiente escala: No apto, Aprobado, Notable y Sobresaliente, previa votación en sesión secreta. En la calificación, además de los informes y opiniones de los miembros del tribunal, se tendrán en consideración los informes externos, las posibles observaciones recibidas durante el proceso de exposición pública, los informes de la respuesta del doctorando a cada uno de ellos, así como la información aportada en el Documento de Actividades del doctorando, este último a efectos de evaluación cualitativa exclusivamente.
3. La calificación global concedida por el tribunal será recogida en el acta que han de firmar todos sus miembros, comunicándole al doctorando, en la misma sesión, la calificación obtenida.
4. El tribunal podrá otorgar la mención de "cum laude" si la calificación global es de sobresaliente y se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. Para ello, cada miembro del tribunal introducirá su voto, finalizado el acto de defensa de la tesis, en un sobre que quedará cerrado y firmado en la solapa por todos ellos. Será el secretario del tribunal, o bien el miembro del tribunal que pertenezca a la Universidad de Málaga, el encargado de entregar el sobre, junto con todo el expediente de la tesis, a la Comisión de Posgrado. La apertura del sobre y el escrutinio de los votos se realizará en el momento de la entrega del expediente de defensa de la tesis en la Unidad Administrativa responsable de Doctorado. En caso de que los 3 votos sean favorables, la mención "cum laude" se hará constar en el expediente.
5. En todo caso, la calificación que proceda se hará constar en el anverso del correspondiente Título de Doctor.
6. La calificación final obtenida será comunicada por el secretario del tribunal al director, a la Comisión Académica del Programa de Doctorado y a los miembros del tribunal, en el plazo máximo de 5 días desde la realización del escrutinio.
7. El secretario del tribunal será responsable de la documentación correspondiente a la defensa de la tesis doctoral, debiendo entregarla a la Comisión de Posgrado en el plazo máximo de 5 días hábiles contados desde la fecha de defensa, bien en mano o bien a través del miembro del tribunal que pertenezca a la Universidad de Málaga.
8. En caso de que la tesis opte a la mención de Doctor Internacional, será el secretario el encargado de certificar que se han cumplido los requisitos (b) y (d) del artículo 22 del presente reglamento.
9. Cuando la tesis doctoral haya obtenido la calificación de Aprobado, Notable o Sobresaliente, la Universidad de Málaga se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, a los efectos oportunos, un ejemplar de la misma al Ministerio de Educación en formato electrónico, así como toda la información complementaria que fuera necesaria.
10. En circunstancias excepcionales, determinadas por la Comisión Académica del Programa de Doctorado correspondiente y previa aprobación de la Comisión de Posgrado, la Universidad de Málaga habilitará procedimientos para respetar la existencia de convenios de confidencialidad con empresas, o la posibilidad de generación de patentes o registros de la propiedad, que aseguren la no publicidad de estos aspectos en el repositorio institucional.

## 6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Investigación en Enfermedades Cardiometabólicas y Renales
02	Enfermedades Sistémicas
03	Avances en Investigación en Patología Cutánea Inflamatoria y Oncológica
04	Biología Molecular del Cáncer. Su Importancia en el Diagnóstico y en el Tratamiento
05	Genómica Aplicada a la Medicina
06	Farmacología Clínica y Experimental, Nuevas Terapias y Tecnologías
07	Neurociencia Básica y Aplicada
08	Investigación Clínica, Tecnológica y Experimental de la Radiobiología, la Imagen Médica, la Audición y la visión.
09	Epidemiología y Salud Pública
10	Cirugía, Obstetricia y Ginecología
Equipos de investigación:	
Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:	

## RECURSOS HUMANOS

El Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en Salud de la Universidad de Málaga se estructura en 10 líneas de investigación que agrupan un total de **90 profesores**, solicita este modifica en base la necesidad de **incrementar el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas de 45 a 70 (incremento de 25 plazas)** por la elevada demanda de ingreso anual de nuevos alumnos al programa de doctorado. Y para ello **solicitamos la aprobación de 33 nuevos profesores** que al incorporarse al programa de doctorado nos permitirían incrementar nuestros recursos humanos para seguir atendiendo a todos estos alumnos en condiciones de calidad y producción de tesis doctorales acordes a los requerimientos de la DEVA.

De los **92** profesores iniciales del programa, de han producido **2 bajas**, se ha modificado el estatus de varios profesores y se proponen **33 nuevas altas** hasta sumar un total de **123 profesores**.

## BAJAS

Dos profesores han causado baja en el programa de doctorado (se indica la línea de investigación y el motivo):

### 09 Epidemiología y Salud Pública

Profa. Julia Wärnberg, solicita baja en el programa de doctorado el 3-2-2017, curso 2016-17 por traslado al Programa de Ciencias de la Salud

### 10 Cirugía, Obstetricia y Ginecología

Prof. Dr. Manuel García Caballero (fallecimiento 21-2-2016)

## MODIFICACIONES DE ESTADO DE PROFESORES:

-Cuatro profesores han modificado su estado y pasado de equivalente a acreditación activa (se indica la línea de investigación):

### 06 Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías

Prof. Encarnación Blanco Reina

Prof. Elisa Martín Montañez

### 07 Neurociencia básica y aplicada

Prof. Manuel Narváez Peláez

Prof. Miguel Ángel Barbancho Fernández

-Dos profesores han opositado y obtenido plaza de Catedrático de Universidad

### 07 Neurociencia básica y aplicada

Profa. Francisca Rius Díaz

### 10 Cirugía, Obstetricia y Ginecología

Prof. Enrique Guerado Parra

-Cinco profesores jubilados han expresado su deseo de, a pesar de su jubilación, continuar formando parte activa y responsable del grupo de profesores del programa de doctorado (se indica la línea de investigación):

### 04 Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento

Prof. Alfredo Blanes Berenguel

### 05 Genómica aplicada a la Medicina

Prof. Antonio Alonso Ortiz

### 06 Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías

Prof. Juan Antonio García Arnés

Prof. Miguel Blanca Fernández

### 07 Neurociencia básica y aplicada

Profa. Lourdes Vidal Miralles

#### ALTAS- NUEVAS INCORPORACIONES DE PROFESORES:

La Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en Salud, justifica el alta de estos nuevos profesores por cuatro motivos principales:

1.- Cumplir dos de las recomendaciones de la DEVA en su primer informe de evaluación *¿2. Se recomienda el estímulo de incorporación de estudiantes que ha sufrido un fuerte descenso especialmente en los dos últimos cursos. 3. Se recomienda también el estímulo de incorporación de estudiantes de otros países, especialmente escaso en los tres últimos cursos¿* (12/05/2014). Para satisfacer estas dos recomendaciones de la DEVA, la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en Salud, ha traajado drante los tres cursos de implantación del programa para estimular la incorporación de nuevos alumnos al programa de doctorado, y, prueba de ello, es la elevada demanda de alumnos que deseaban realizar sus tesis doctorales y que ha sobrepasado con creces el número de máximo de alumnos permitido por la ANECA en la Memoria del Verifica y el esperado por las autoridades de la UMA. Indicar que a lo largo de los 3 cursos de desarrollo del programa de doctorado desde su implantación hemos registrado un elevado número de preinscripciones para la convocatoria de septiembre respecto a las 45 plazas ofertadas en el verfica: 96 preinscripciones para el curso 2014-15 (más del doble, un 113% más de preinscripciones que de plazas), 97 preinscripciones para el curso 2015-16 (más del doble, un 115% más de preinscripciones que de plazas), y 114 preinscripciones para el curso 2016-17 (una ratio Preinscripción: plaza de nuevo ingreso de 2,53:1 un 153% más de preinscripciones que de plazas ofertadas).

Esto ha supuesto que debamos solicitar ampliaciones del número de alumnos matriculados en los tres cursos de implantación respecto los 45 alumnos de nuevo ingreso inicialmente autorizados or la ANECA, así en el curso 2014-15 se solicitó la ampliación a 60 plazas, y a 70 en los cursos 2015-16 y 2016-17.

2.- Cubrir la creciente demanda de alumnos de nuevo ingreso detectada en los últimos cursos: 96 preinscripciones para el curso 2014-15, 97 preinscripciones para el curso 2015-16, y 114 preinscripciones para el curso 2016-17 teniendo verificadas solo 45 plazas. Esto ha supuesto la creación de una *¿bolsa de alumnos en lista de espera¿* que intentan acceder al programa de doctorado que se va incrementando de año en año y crea, al tiempo que la expectación por poder entrar en el programa, un cierto grado de insatisfacción para aquellos que no consiguen acceder al mismo.

3.- Facilitar la incorporación al programa de nuevos profesores, principalmente de origen hospitalario no académico, pero todos ellos integrados en grupos de investigación hospitalaria y/o en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de Málaga (IBIMA) , que incrementarán la calidad y recursos humanos y materiales del mismo y posibilitarán e incrementarán el desarrollo de la investigación de tipo clínico y traslacional.

4.- Contribuir, con investigación de calidad, a reforzar, junto a la formación universitaria, a la formación de los internos residentes (MIR, FIR, PSIR, QUIR *¿*) en nuestro medio, para que los nuevos profesionales en formación en las diversas disciplinas de ciencias de la salud (mayoritariamente en Medicina), y profesionales especialistas ya formados puedan aportar formación en investigación y el desarrollo de investigación de calidad a su experiencia curricular, que posteriormente puedan aplicar a su labor asistencial y puedan aportar como mérito para optar a plazas del sistema nacional de salud, como mérito para optar a las diferentes calificaciones en la carrera profesional, y como mérito objetivable de calidad de las Unidades de Gestión Sanitaria de los Hospitales del Sistema Nacional de Salud de nuestro entorno.

Para ello, la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en Salud, aprobó el 28 de Noviembre de 2016, la incorporación de 33 nuevos profesores al programa de doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en Salud, con objeto de soportar y justificar la solicitud de un modifica del mencionado programa que permita el incremento de plazas de nuevo ingreso en el mismo. Esta propuesta fue aprobada en la sesión ordinaria de la Junta de Facultad de la Facultad de Medicina del día 19 de Diciembre de 2016 y, posteriormente aprobada también por la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga (12 de Junio de 2017) y constituye el objeto de esta solicitud de modificación del programa de doctorado de Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en Salud.

En la actualidad, todos los profesores con sexenios activos de la Facultad de Medicina forman parte de los profesores de este Programa de Doctorado, son **60 Profesores (un 48,8%)**.

-Se ha limitado la inclusión de *¿Otros Profesores UMA¿*, los profesores UMA con sexenio no activo, a **16 Profesores (un 13%)** (exigiendo a todos ellos al menos 1 sexenio aprobado por ANECA con fecha previa a 2010, al menos un proyecto de investigación activo y al menos una tesis dirigida en los últimos 5 años y al menos 5 contribuciones con factor de impacto), con objeto de poder incluir profesores externos a la universidad con currícula equivalente a los de los profesores con sexenio activo, que suman **47 (un 38,2%)**, y, que en conjunto suponen no rebasar la proporción recomendada or ANECA de 60% de profesores con sexenio activo / 40% profesores *¿equivalentes¿*. Sólo hemos considerado profesor con sexenio no activo (Otros Profesores UMA), a aquellos que pudieran justificar que al menos han sido evaluados una vez en forma positiva por la ANECA (al menos en posesión de un sexenio de investigación), y que pudieran justificar un mínimo de 5 publicaciones con factor de impacto (JCR) y al menos 1 tesis doctoral dirigida en los últimos 7 años (debemos recordar que en los últimos 7 años las condiciones ANECA para alcanzar una valoración positiva de un sexenio de investigación se han endurecido considerablemente y los profesores que ha solicitado su sexenio de investigación de 2014 a 16 y no han sido valorados positivamente están incrementando sus currícula y pendientes de presentar de nuevo su solicitud de valoración en 2018, 19 o 20).

-Los **33 profesores de nueva incorporación** propuestos y considerados con sexenio equivalente, para ser considerados como tales, aparte de poder justificar un curriculum vitae equivalente al de un sexenio de investigación, han debido justificar que: ya formaban parte de un grupo de investigación PAIDI (grupos de investigación consolidados de la Junta de Andalucía) ya constituido por profesores con sexenio activo de la Facultad de Medicina (esto supone que ya formaban parte de los grupos de investigación consolidados integrados en cada una de las líneas de investigación del programa de doctorado), **son 27 de 33 (%)**. O bien han aportado su propio grupo de investigación PAIDI (Grupo de Investigación Consolidado de la Junta de Andalucía, evaluado anualmente) son **2 de 33**, lo que ha contribuido a **incrementar el número de grupos PAIDI participantes de 36 a 40**. O bien han aportado su propio grupo de investigación IBIMA **6 de 33**, lo que ha contribuido a **incrementar el número de grupos IBIMA participantes de 20 a 25**.

En relación con la vinculación profesional con la UMA de los otros profesores (**16**) y de los nuevos profesores (**33**):

- **6** se han acreditado a profesor titular, y **11** se han acreditado a contratado doctor o ayudante doctor y han firmado su plaza en los cursos 2014-15, 2015-16 y 2016-17 o están pendientes de optar a plaza cuando haya plazas disponibles.

-son colaboradores habituales de la investigación y de la docencia práctica que han mostrado su deseo de incorporarse a la plantilla de profesores de la Facultad de Medicina como contratados doctores o asociados de la Facultad de Medicina en cuanto la tasa de reposición lo permita, **31 de 33 (un 93,9%)**, los dos restantes son profesores estatutarios en la Universidad de París y en la Escuela de Salud Pública de la Junta de Andalucía, y de ellos **26 de 33 (un 78,7%)** son tutores clínicos desde que esta figura se creó hace 3 años.

-Contamos con 2 colaboradores habituales de investigación con plaza permanente en otros centros (en la Universidad de París y en la Escuela de Salud Pública de la Junta de Andalucía de otra provincia Andaluza) que han mostrado su deseo de incorporarse al programa de doctorado (es **2 de 33 (un 6,06%)**).

Y seguimos contando con el resto de profesores de la Facultad de Medicina como directores de tesis trabajando habitualmente en codirección de tesis y bajo la supervisión de un profesor del programa de doctorado.

Todos estos datos, se resumen en los anexos 1, 2, 3, 4, y 5 (**ANEXO 1 ACTUALIZACIÓN DE PROFESORES, ANEXO 2. publicaciones relevantes últimos tres años (2015, 2016 y 2017), Anexo 3. Grupos de investigación PAIDI, Grupos de investigación IBIMA y Redes Nacionales e Internacionales, ANEXO 4. tesis leídas con calificación sobresaliente cum laude desde 2014 a 2016, Anexo 5. ACTIVIDADES FORMATIVAS PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES desarrolladas en 2015-2017**). Estos anexos han sido combinados en un solo documento PDF adjunto.

La incorporación de los nuevos profesores supone un incremento de los indicios de calidad del programa de doctorado que se puede resumir en los datos siguientes: de los **123 profesores del programa**:

- Hemos realizado el incremento de profesores respetando la proorción recomendada por la DEVA de contar ¿como mínimo con un 60%, de investigadores doctores con experiencia investigadora acreditada, excluidos los investigadores invitados y visitantes de corta duración¿.
- **76 profesores** del programa han sido evaluados positivamente por la ANECA al menos una vez, un **61,8%**, de ellos **60 profesores** (un **48,8%**) actualmente cuentan con al menos 1 sexenio vivo y **16** (un **13%**) son profesores permanentes con sexenio no activo pendiente de reacreditación. El número acumulado de sexenios vivos y no vivos es de **229** (divididos en **216** sexenios vivos y **13** sexenios no vivos).
- **47 (38,2%)** son investigadores externos con méritos equivalentes a sexenio que reúnen **50** sexenios equivalentes (la valoración de estos sexenios ha sido muy rigida, dada la ausencia de valoración de la ANECA y sólo en 3 ocasiones se ha considerado que el CV de estos investigadores externos equivalía a 2 sexenios de investigación (aunque otros de los investigadores externos podían con seguridad superar los estándares para 2 sexenios en base a las valoraciones ANECA).
- El total de sexenios activos, equivalentes y no activos es **279** sexenios.
- Un total de **92** (con sexenios vivos, no vivos y equivalentes) presentan algún tipo de vinculación contractual con la Universidad perteneciendo a las siguientes categorías académicas: **20** Catedráticos de Universidad, **40** Profesores Titulares de Universidad (**3** de ellos acreditado a CU), **1** Catedrático de Escuela Universitaria, **14** Contratado o Ayudante Doctor, y **17** son Profesores Asociados (de ellos **14** asociados clínicos).
- Son profesores permanentes de la Universidad con plaza vinculada en las instituciones sanitarias **26** (21,1%), de ellos **9** catedráticos y **17** titulares de universidad. Son profesionales con plaza en propiedad en el Servicio Andaluz de Salud **71** (57,7%).
- El número total de sexenios activos acumulados es de **216**, de sexenios equivalentes es **50** y de sexenios activos + equivalentes es de **266**.
- Estos investigadores han sido autores de más de **2517** artículos en revistas recogidas en el JCR en los últimos 7 años con un factor de impacto acumulado de más de **4683,8** puntos y con más de **458** publicaciones en el primer cuartil.
- En los últimos 7 años se han defendido **369** tesis doctorales (al menos **16** de ellas con Mención de Doctorado Europeo y **11** con Mención de Doctorado Internacional).
- Estos investigadores son miembros de **40** Grupos consolidados del Plan *Andaluz* de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Junta de Andalucía de **25** grupos IBIMA.
- El número de proyectos financiados activos es de **272**.
- Los profesores colaboran en al menos **10** redes de investigación internacional y redes de investigación nacionales.
- Se ha producido la solicitud y concesión de un mínimo de **36** patentes nacionales e internacionales por parte de profesores del programa de doctorado directamente relacionadas con proyectos de tesis doctorales durante los últimos 8 años.
- En la actualidad el PD cuenta con subvenciones de empresas obtenidas mediante firma de contrato-convenio vía OTRI de más de **65** entidades (laboratorios, empresas farmacéuticas, empresas de material diagnóstico y para monitorización, material tecnológico de uso terapéutico, material quirúrgico, robotización¿).
- Se han creado **5** cátedras patrocinadas lideradas e integradas todas ellas por profesores del programa de doctorado que, entre sus fines y objetivos prioritarios contemplan todas ellas la participación en diferentes proyectos y acciones I+D+i y fomentar la participación y acercar la investigación I+D+i a los estudiantes de postgrado y de grado de la Facultad de Medicina y facultades relacionadas:
  1. Cátedra de Educación y Profesionalismo Sanitario (aprobada por Rector de la Universidad de Málaga en 2015) (de la Facultad de Medicina)(todas las líneas del programa de doctorado)
  2. Cátedra de Economía de la Salud y Uso Racional del Medicamento (aprobada por Rector de la Universidad de Málaga en 2009, incorporada al programa de doctorado en 2015) (Línea de Investigación 06 Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías)
  3. Cátedra de Ética Médica (aprobada por Rector de la Universidad de Málaga en 2015) (Línea de Investigación 09 Epidemiología y Salud Pública)
  4. Cátedra ALOM de Biología molecular del Cáncer (principios de 2017) (Línea de Investigación 04 Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento)
  5. Cátedra de Terapias avanzadas en patología cardiovascular (en principios de 2017) (Línea de Investigación 1 Investigación en enfermedades cardiometabólicas y renales)
  6. Y se ha desarrollado mas de 70 actividades formativas desde 2016 a 2017

Como ha quedado de manifiesto en el Capítulo 1, la alianza estratégica de este Programa de Doctorado con las instituciones sanitarias públicas de Málaga y su provincia se considera un pilar fundamental para su desarrollo. Esta alianza queda avalada por diversas razones.

En primer lugar por la presencia de **26 profesores del programa (21,1%)** que son profesores permanentes de la Universidad con plaza vinculada en las instituciones sanitarias. En segundo lugar, por la presencia de Convenios de Colaboración entre la Universidad de Málaga y el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) y el Hospital Costa del Sol de Marbella, para el desarrollo de Programas de Doctorado que se ha completado con un convenios específicos. En tercer lugar porque contamos con **45 profesores (Otros profesores UMA y profesores equivalentes) (36,6%)** que tienen plaza en propiedad en el Servicio Andaluz de Salud y que aunque no son profesores permanentes de la Universidad han expresado su intención de serlo. En tercer lugar porque los profesores de este Programa de Doctorado son componentes de **25 grupos de investigación del IBIMA** (que cuenta con un total de 47 grupos de investigación). De los **47** investigadores externos con méritos equivalentes a sexenio, **36** de ellos son profesionales de prestigio en las instituciones sanitarias públicas con responsabilidades investigadoras y de formación especializada relevantes (**14** son además Profesores Asociados Clínicos).

Estos datos generales se encuentran desglosados por cada línea de investigación en el Anexo 1 Tabla de Resumen General del Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías en Salud de la Universidad de Málaga. Se recoge a continuación un resumen correspondiente a cada una de las líneas de investigación que vertebran el Programa y que son las siguientes:

1. Investigación en Enfermedades Cardiometaabólicas y Renales
2. Enfermedades Sistémicas
3. Avances en investigación en patología cutánea inflamatoria y oncológica
4. Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento
5. Genómica aplicada a la medicina
6. Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías
7. Neurociencia básica y aplicada
8. Investigación clínica, tecnológica y experimental de la radiobiología, la imagen médica, la audición y la visión.
9. Epidemiología y Salud Pública
10. Cirugía, Obstetricia y Ginecología

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 1: ENFERMEDADES CARDIOMETABÓLICAS Y RENALES

-La línea está integrada por 13 investigadores de los que 4 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (1 catedrático de universidad y 3 Titulares de Universidad, todos ellos con plaza vinculada).

-Los otros 9 son profesores externos con méritos equivalente a sexenio, 2 de ellos son investigadores en las instituciones sanitarias y profesores asociados (1 de ellos ya acreditado como Contratado Doctor), 1 es investigador senior de la Fundación Instituto Mediterráneo para el avance de la Biotecnología y la Investigación Sanitaria (IMABIS) y 6 son Facultativos especialistas de área (3 de ellos Jefes o directores de sección hospitalaria) y todos ellos están integrados en grupos de investigación PAIDI y en grupos de investigación del IBIMA.

-El número total de sexenios activos es 12. El número total de sexenios equivalentes es 11. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 23.

-Las nuevas incorporaciones se han producido en el grupo de Enfermedades cardiacas.

Siguen siendo los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

De Teresa Galván, Eduardo

Tinahones Madueño, Fco José

Hernández Marrero, Domingo

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 178 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 883. Se han defendido 41 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 5 grupos PAIDI, 4 grupos del IBIMA y 4 redes nacionales e internacionales.

CTS 588: Investigación Epidemiológica, clínica y traslacional en enfermedades cardiovasculares

CTS 560: Desarrollo e Investigación en Endocrinología y Nutrición.

CTS 663: Nefrología y trasplante renal

CTS 119: Endocrinología, metabolismo y nutrición

CTS 06068 Proyecto de investigación de excelencia titulado ¿Estudio experimental y clínico de la válvula aórtica bicúspide¿

IBIMA A-01: Endocrinología y Nutrición, Diabetes y Obesidad

IBIMA A-02: Endocrinología celular y molecular.

IBIMA A-03 Insuficiencia Cardíaca y Cardiopatía

IBIMA A-11: Nefrología y Trasplante renal

Recava: Red de Investigación Cardiovascular del ISCIII

Ciber CB06/03/0018: Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición

Grupo REDINDREN RD12/0021/0015

CIBERDEM

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

Esta línea del Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de Málaga este formada por profesores integrados en las Areas del Corazón, Enfermedades Endocrinológicas y Nutrición y Enfermedades Renales por presentar un nexo común constituidos por factores de riesgo cardiovascular conjuntos que producen las enfermedades con una mayor morbimortalidad en nuestra población. Estos grupos presentan una historia dilatada de investigación

en el contexto asistencial que nace de la necesidad de la investigación traslacional como medio de una atención de excelencia a nuestros pacientes.

El grupo está formado fundamentalmente por investigadores clínicos aunque también básicos y los profesionales de dichas áreas como tutores clínicos.

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica.

#### GRUPO DE ENFERMEDADES CARDIACAS

El grupo de enfermedades cardiacas ha producido en los últimos 7 años (2008-2016) más de 101 artículos científicos en revistas indexadas con un índice de impacto global de superior a 265. De estos 31 están en el primer cuartil entre los que podemos destacar:

en el campo de la insuficiencia cardiaca: Ensayo clínico PreventHF: Eur J Heart Fail 2011; 13 (6): 633-641;

Diabetes mellitus y sus complicaciones cardiacas, Jiménez-Navarro MF. Int J Cardiol 2010;142(3):245-9,

Diagnóstico precoz y tratamiento revascularizador óptimo; estenosis aórtica severas, mecanismos fisiopatológicos implicados Arias T, Gómez-Doblas JJ. J Hypertens. 2011;29(5):876-83)

Nuevos acercamientos terapéuticos (prótesis valvulares percutáneas) (Muñoz-García AJ. Am Heart J 2012; 163 (2):

288-294; JACC Cardiovasc Interv 2012; 5 (5): 533-539); síndromes coronarios y cardiopatía isquémica aguda (participación activa en grupo GRACIA) y efectos de la angina preinfarto. Jiménez-Navarro MF, Eur J Clin Invest. 2011;41(11):1220-6.

Otros artículos más recientes son:

1. Huisman MV, Rothman KJ, Paquette M, Teutsch C, Diener HC, Dubner SJ, Halperin JL, Ma CS, Zint K, Elsaesser A, Bartels DB, Lip GY; GLORIA-AF Investigators.. The Changing Landscape for Stroke Prevention in AF: Findings From the GLORIA-AF Registry Phase 2. J Am Coll Cardiol. 2017 Feb 21;69(7):777-785. doi: 10.1016/j.jacc.2016.11.061.
2. Beaumont J, López B, Ravassa S, Hermida N, José GS, Gallego I, Valencia F, Gómez-Doblas JJ, de Teresa E, Díez J, González A. MicroRNA-19b is a potential biomarker of increased myocardial collagen cross-linking in patients with aortic stenosis and heart failure. Sci Rep. 2017 Jan 16;7:40696. doi: 10.1038/srep40696.
3. Robles-Mezcua A, González-Cruces N, Ruiz-Salas A, Morcillo-Hidalgo L, Robledo-Carmona J, Gómez-Doblas JJ, de Teresa E, García-Pinilla JM. Efficacy, safety and prognostic benefit of intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with heart failure and left ventricular dysfunction. Int J Cardiol. 2016 Jan 1;202:118-20. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.08.204
4. López-Garrido M, Ruiz-Salas A, Carrasco-Chinchilla F, Rodríguez-Bailón I, Morillo E, Gómez-Doblas JJ, de Teresa E. Late presentation of traumatic aortic regurgitation. Int J Cardiol. 2015 Nov 15;199:389-90. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.06.077.
5. Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP, McCagg A, White JA, Theroux P, Darius H, Lewis BS, Ophuis TO, Jukema JW, De Ferrari GM, Ruzyllo W, De Luca P, Im K, Bohula EA, Reist C, Wiviott SD, Tershakovec AM, Musliner TA, Braunwald E, Califf RM; IMPROVE-IT Investigators.. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes. N Engl J Med. 2015 Jun 18;372(25):2387-97. doi: 10.1056/NEJMoa1410489.

#### GRUPO DE ENFERMEDADES METABOLICAS Y NUTRICION

El Area de Endocrinología y Nutrición ha producido en los últimos 7 años 131 artículos científicos en revistas indexadas con un índice de impacto global superior a 585. De esos 131 artículos, 99 tienen un impacto en el primer cuartil del área y 33 en primer décil del área. Destacando:

Effect of acute and chronic red wine consumption on lipopolysaccharide concentrations. Clemente-Postigo M, Am J Clin Nutr. 2013 Apr 10. Antioxidized LDL Antibodies Are Associated With Different Metabolic Pathways in Patients With Atherosclerotic Plaque and Type 2 Diabetes. Bernal-Lopez MR, ..., Tinahones FJ. Diabetes Care. 2013 Apr;36(4):1006-11;

Caspase induction and BCL2 inhibition in human adipose tissue: a potential relationship with insulin signaling alteration. Tinahones FJ, et al. Diabetes Care. 2013 Mar;36(3):513-21.

Hemoglobin A1c versus oral glucose tolerance test in postpartum diabetes screening. Picón MJ,, Tinahones FJ. Diabetes Care. 2012 Aug;35(8):1648-53;

Influence of red wine polyphenols and ethanol on the gut microbiota ecology and biochemical biomarkers. Queipo-Ortuño MI, Am J Clin Nutr. 2012 Jun;95(6):1323-34.

Otros artículos más recientes son:

1. Crujeiras AB, Díaz-Lagares A, Stefansson OA, Macias M, Sandoval J, Cueva J, López-López R, Moran S, Jonasson JG, Tryggvadottir L, Olafsdottir E, Tinahones FJ, Carreira MC, Casanueva FF, Esteller M. Obesity and menopause modify the epigenomic profile of breast cancer. Endocr Relat Cancer. 2017 Apr 25. pii: ERC-16-0565. doi: 10.1530/ERC-16-0565.

2. Roca-Rodríguez MDM, López-Tinoco C, Fernández-Deudero Á, Murri M, García-Palacios MV, García-Valero MDA, Tinahones FJ, Aguilar-Diosdado M. Unfavorable cytokine and adhesion molecule profiles during and after pregnancy, in women with gestational diabetes mellitus. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017 Jan;64(1):18-25. doi: 10.1016/j.endinu.2016.10.003.
3. Cariou B, Leiter LA, Müller-Wieland D, Bigot G, Colhoun HM, Del Prato S, Henry RR, Tinahones FJ, Letierce A, Aurand L, Maroni J, Ray KK, Bujas-Bobanovic M. Efficacy and safety of alirocumab in insulin-treated patients with type 1 or type 2 diabetes and high cardiovascular risk: Rationale and design of the ODYSSEY DM-INSULIN trial. *Diabetes Metab.* 2017 Mar 24. pii: S1262-3636(17)30008-3. doi: 10.1016/j.diabet.2017.01.004.
4. Oliva-Olivera W, Coín-Aragüez L, Lhamyani S, Clemente-Postigo M, Torres JA, Bernal-López MR, El Bekay R, Tinahones FJ. Adipogenic Impairment of Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cells in Subjects With Metabolic Syndrome: Possible Protective Role of FGF2. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017 Feb 1;102(2):478-487. doi: 10.1210/jc.2016-2256.
5. Ibáñez-Costa A, López-Sánchez LM, Gahete MD, Rivero-Cortés E, Vázquez-Borrego MC, Gálvez MA, de la Riva A, Venegas-Moreno E, Jiménez-Reina L, Moreno-Carazo A, Tinahones FJ, Maraver-Selfa S, Japón MA, García-Arnés JA, Soto-Moreno A, Webb SM, Kineman RD, Culler MD, Castaño JP, Luque RM. BIM-23A760 influences key functional endpoints in pituitary adenomas and normal pituitaries: molecular mechanisms underlying the differential response in adenomas. *Sci Rep.* 2017 Feb 9;7:42002. doi: 10.1038/srep42002.

#### GRUPO DE ENFERMEDADES RENALES

El Área de Enfermedades Renales ha publicado más de 35 manuscritos en revistas indexadas con un factor impacto global superior a 95, catorce de las cuales está en el primer cuartil y 7 en el primer decil. Destacando:

Triñanes J, Hernández D. *Diabetes Care.* 2012;35(2): 427-33; De la Sierra A, Aranda P, Ruilope LM. *Hypertension.* 2009; 53(3):466-72;

Sola E, Hernandez D. *Transplantation* 2010; 89: 714-720;

Ojo AO, Hernandez D. *Nephrol Dial Transplant.* 2013; 28: 213-220;

Hernandez D. *Transplantation.* 2012; 93(3); 297-303; Hernández D. Renin Angiotensin system blockade and kidney transplantation: longitudinal cohort study. *Nephrol Dial Transplant.* 2012; 27(1); 417-422.

Otros artículos más recientes son:

1. Gentil MA, González-Corvillo C, Perelló M, Zarraga S, Jiménez-Martín C, Lauzurica LR, Alonso A, Franco A, Hernández-Marrero D, Sánchez-Fructuoso A. Hepatitis C Treatment With Direct-Acting Antivirals in Kidney Transplant: Preliminary Results From a Multicenter Study. *Transplant Proc.* 2016 Nov;48(9):2944-2946. doi: 10.1016/j.transproceed.2016.07.034.
2. Gutiérrez-Sánchez D, Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, Hernández-Marrero D, Cuesta-Vargas AI. Spanish modified version of the palliative care outcome scale-symptoms renal: cross-cultural adaptation and validation. *BMC Nephrol.* 2016 Nov 18;17(1):180.
3. Perea-Ortega L, León-Fradejas M, Alonso-Titos J, Cabello-Díaz M, Toledo-Rojas R, Sola-Moyano E, Martín-Reyes G, López-Jiménez V, Burgos-Rodríguez D, Hernández-Marrero D. Likely Recurrence of C3 Glomerulonephritis in Kidney Transplantation: An Entity to Bear in Mind: Case Report. *Transplant Proc.* 2015 Nov;47(9):2669-71. doi: 10.1016/j.transproceed.2015.09.053.
4. Fernández-Burgos I, Montiel-Casado MC, Pérez-Daga JA, Aranda-Narváez JM, Sánchez-Pérez B, León-Díaz FJ, Cabello-Díaz M, Rodríguez-Burgos D, Hernández-Marrero D, Santoyo-Santoyo J. Induction therapy in simultaneous pancreas-kidney transplantation: thymoglobulin versus basiliximab. *Transplant Proc.* 2015 Jan-Feb;47(1):120-2. doi: 10.1016/j.transproceed.2014.12.003.
5. Montiel-Casado MC, Pérez-Daga JA, Aranda-Narváez JM, Fernández-Burgos I, Sánchez-Pérez B, León-Díaz FJ, Cabello-Díaz M, Rodríguez-Burgos D, Hernández-Marrero D, Santoyo-Santoyo J. Pancreas graft survival in simultaneous pancreas-kidney versus pancreas-after-kidney and pancreas alone transplantations: a single institution experience. *Transplant Proc.* 2013;45(10):3609-11. doi: 10.1016/j.transproceed.2013.10.019.

Participación en grupos de investigación financiados:

Proyectos de investigación activos.

#### GRUPO de Enfermedades cardíacas.

1. PI 10/0235. Ensayo clínico aleatorizado para valorar el papel del stent liberador de paclitaxel y del tirofiban para mejorar el resultado de la angioplastia precoz posttrombolisis. IP: Juan A Briales. Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria,
2. Búsqueda de una nueva mutación asociada a anomalías coronarias de las arterias coronarias. Beca de la Consejería de Salud 2012. Cuantía 60000 euros.
3. PI 11/01081. Válvula aórtica bicúspide y patología aorta ascendente. Periodo 2011-14. IP nacional. Dr. Arturo Evangelista. IP Grupo: Dr. Rodríguez-Bailón, Dr. De Teresa.
4. Ensayo clínico independiente SIOVAC (Sildenafil tras corrección de valvulopatías) de la convocatoria 2010. IP España: Dr. Bermejo. IP en nuestro centro: Dr. Jiménez Navarro.
5. PI 09/966. Ensayo clínico aleatorizado comparativo entre angioplastia primaria y angioplastia postfibrinólisis como estrategias de reperfusión en pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST y retraso desde el inicio de los síntomas entre 3 y 12 horas. Estudio GRACIA 4. IP en nuestro centro Dr. Alonso.
- 6.PI-0888/2012 ¿Búsqueda de una mutación asociada a anomalías congénitas de las arterias coronarias¿ financiado por la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía. Investigador colaborador 2013-2016. IP Dr Miguel Such
- 7.RD12/0042/0030 ¿Red Cardiovascular¿ Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación. Investigador Colaborador 2013-2017. IP Dr Miguel Such
- 8.07/1195 ¿Estudio auditado de la mortalidad ajustada a riesgo de la cirugía cardíaca en los hospitales públicos de Andalucía¿. Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación. Investigador Principal 2014-2017. IP Dr Miguel Such
9. ¿Surgical Replacement and Transcatheter Aortic Valve Implantation¿ (SURTAVI). Medtronic Bakken Research Center, Maastricht. Investigador Principal. 2013-2016. IP Dr Miguel Such

#### GRUPOS DE ENFERMEDADES METABOLICAS Y NUTRICION:

- 1.P112/02355 Capacidad expansiva del tejido adiposo y su relación con la resistencia a la insulina. Estudio de muerte celular programada y capacidad fibrótica e inmunomoduladora de células progenitoras (2013-2015) Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria,
  - 2.-PI11/02518 Mecanismos epigenéticos en el desarrollo de resistencia a la insulina en obesos (2012-2014) Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria
  - 3.-PS09/00997 Bases reguladoras de la funcionalidad del tejido adiposo. Alteraciones en obesidad y diabetes Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria (2010-2012),
  - 4.-SAF2006-12894 Efecto del ácido úrico sobre la hiperlipemia postprandial y sobre el estado oxidativo del síndrome metabólico Ministerio de Educación y Ciencia (2006-2008).
  - 5.- EC07/90285 Efecto de suplementación nutricional enriquecido con ácidos grasos omega-3 en el estrés oxidativo y metabolismo lipídico de pacientes con procesos oncológicos del área ORL sometidos a radioterapia Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria (2008-2010)
- Además existe un proyecto de Excelencia activo de la Consejería de Innovación P11-CTS-08181 Neogénesis del tejido adiposo y su relación con la inflamación y la resistencia a insulina. (2013-2015)

#### GRUPO DE ENFERMEDADES RENALES:

1. Título: Impacto del screening y monitorización sistemática del poliovirus BK en la incidencia de viremia y nefropatía por BK del injerto renal: un estudio longitudinal de cohorte (Estudio Paisin) .Fundación Progreso y Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Nº Expediente: PI-0580-2012. Cantidad financiada: 40.143,64 Euros. Periodo de vigencia: 2013-2015 IP: Dolores Burgos Rodríguez
2. Título: Ensayo clínico, abierto, de grupos paralelos, fase IV, para valorar el efecto antiproteínúrico de los derivados de la vitamina D en pacientes con enfermedad renal crónica e insuficiencia de vitamina D. Código del Estudio: NEFROVID. Nº EUDRACT: 2010-024023-25. Multicéntrico (CAIBER) Investigador Principal y Promotor: Víctor Lorenzo Sellares. Investigador colaborador en el Hospital Carlos Haya: Domingo Hernandez Marrero
3. Título: Análisis de subpoblaciones linfocitarias T reguladoras Treg y CD8+KIR+ en pacientes con trasplante renal. Impacto sobre la disfunción inmunológica y la función renal del injerto. Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III (FIS). Nº Expediente: PI10/01020. Cantidad financiada: 128.562,50 Euros. Periodo de vigencia: 2011-2013. IP: Domingo Hernandez Marrero
4. Título: Inmunosupresión óptima en paciente con alto riesgo de diabetes de novo tras el trasplante renal: Un estudio prospectivo, multicéntrico, controlado y randomizado. Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Nº Expediente: EC 08/00055. Código del Promotor: 01-DMPT; Nº EudraCT: 2008-005617-22. Cantidad financiada: 421.322.00 (multicéntrico) Periodo de vigencia: Enero 2010-Diciembre 2013 IP: Armando Torres Ramírez. Colaboradores: Dolores Burgos Rodríguez y Domingo Hernández Marrero
5. Título: Conversión clínica de inhibidores de la calcineurina a un inhibidor de la proliferación celular tras el trasplante renal: impacto sobre la masa ventricular izquierda, la ateromatosis subclínica y el perfil cardiovascular. Entidad Financiadora: Fundación Progreso y Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Nº Expediente: PI-0499 Periodo de vigencia: Enero 2010-Diciembre 2013 Cantidad financiada: 46.177 Euros IP: Domingo Hernandez Marrero

#### Otros proyectos y resultados:

Patentes: El grupo de enfermedades cardiacas ha generado dos patentes y el Area de Endocrinología y Nutrición cinco en colaboración con la Universidad de Málaga y el Instituto Biosanitario de Málaga (FIMABIS)

Participación en proyectos con la empresa privada (Altra Parque Tecnológico Málaga) Area del Corazón sobre sensores y mecanismos de detección precoces de insuficiencia cardiaca y el Area de Endocrinología ha desarrollado un software sobre dietas saludables.

Realización de un ensayo clínico independiente -ClinicalTrials.gov NCT 01113008- sobre los beneficios del postcondicionamiento isquémico tras la revascularización coronaria percutánea.

Formación de personal investigador: Hemos obtenido en la convocatoria 2012 del Instituto de Salud Carlos III dos plaza del programa Rio Hortega, una en el Area de Endocrinología y otra en el Area del Enfermedades Cardiacas.

Por último, los miembros que componen esta línea de investigación colaboran habitualmente con investigadores nacionales y extranjeros con los que han solicitado proyectos de investigación conjuntos y con los que publican conjuntamente de forma habitual (recogidas en el capítulo 1).

La visión de la investigación es colaboración conjunta de todos los miembros de nuestras áreas con otros grupos nacionales e internacionales.

Además de la pertenencia a los grupos PAIDI e IBIMA (recogida en la tabla de la línea), a nivel nacional, dentro del programa RETICS (Instituto de Salud Carlos III) formamos parte de la Red Cardiovascular (Area del Corazón)(RD 007/014/2002) REDINREN (Enfermedades Renales)(RD 12/021/015) y del CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición CB06/03/0018.

Y en 2017 se ha creado la catedra de Terapias avanzadas en patología cardiovascular

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 2: ENFERMEDADES SISTÉMICAS

-La línea está integrada por 21 investigadores de los que 7 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (2 catedráticos de universidad y 3 Titulares de Universidad, todos ellos con plaza vinculada).

-10 son profesores externos con méritos equivalente a sexenio, de los que 9 son Facultativos especialistas de área (FEA) (3 de ellos Jefes o directores de sección hospitalaria) y todos ellos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en grupos de investigación PAIDI y en grupos de investigación del IBIMA. Además, 2 son profesorees asociados, 3 se han acreditados (uno a titular y 2 a contratado doctor).

-Y 4 son Otros profesores son 1 Titular con plaza vinculada con sexenio sin vigencia, 1 Ayudante Doctor y 2 Profesores Asociados (2 de ellos se han acreditado, 1 renueva su sexenio en 2017-18).

-El número total de sexenios activos es 18. El número total de sexenios equivalentes es 11. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 29.

-Las nuevas incorporaciones se han producido en el grupo de Enfermedades autoinmunes y sistémicas, Enfermedades Inflammatorias hepáticas e intestinales y en el grupo de Lípidos, Arteriosclerosis y Riesgo Vascular.

Siguen siendo los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Andrade Bellido, Raúl

Valdivielso Felices, Pedro

Fernández Nebro, Antonio

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 405 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 1042. Se han defendido 64 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 7 grupos PAIDI, 7 grupos del IBIMA y 3 redes nacionales e internacionales.

CTS 159 Unidad de Investigación de Lípidos y Aterosclerosis

CTS 276 Biología molecular. Patología infecciosa

CTS 395 Investigación inmunotoxicológica

CTS 648 Enfermedades sistémicas

CTS 649. Evaluación de eficacia, seguridad y económica de los medicamentos

CTS 656 Epidemiología y mecanismos moleculares de patologías inflamatorias, autoinmunes y vasculares humanas

CTS 994 Neurociencia cognitiva: afasia y trastornos relacionados

IBIMA E-02 Enfermedades Alérgicas A Fármacos Y Alérgenos

IBIMA E-03 Evaluación de fármacos y mecanismos en hepatogastroenterología, anestesia y analgesia. Farmacología y terapéutica clínica traslacional

IBIMA A-06 Diabetes, obesidad y otros factores de riesgo vascular. Enfermedades autoinmunes sistémicas

IBIMA A-09 Arteriosclerosis, prevención cardiovascular y metabolismo

IBIMA D-01 Investigación clínica en infección VIH, infección endovascular y bacteriemias

IBIMA D-02 Grupo de estudio de las enfermedades infecciosas

IBIMA D-03 Enfermedades inflamatorias y autoinmunes

Dendrimers in Biomedical Applications COST-TD0802

Red de Investigación de Reacciones Adversas a Alergenos y Fármacos (RIRAAF)

RETIC Red de Investigación de Reacciones Adversas a Alergenos y Fármacos

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

Los objetivos generales de esta Línea de Investigación se resumen en incorporar profesionales de áreas biomédicas a la investigación traslacional en enfermedades autoinmunes, infecciosas, digestivas, lípidos y arteriosclerosis, tanto en sus aspectos básicos como clínicos, promoviendo la estancia en centros nacionales o internacionales de reconocido prestigio con la intención de que los doctorandos alcancen una elevada cualificación.

La LÍNEA DE INVESTIGACIÓN incluye 5 Grupos de Investigación definidos por los descriptores que a continuación se detallan:

GRUPO: Enfermedades Autoinmunes y Sistémicas

Nuevas Publicaciones:

1. Andrades C, Fuego C, Manrique-Arija S, Fernández-Nebro A. Management of cardiovascular risk in systemic lupus erythematosus: a systematic review. *Lupus*. 2017 Jan 1;961203317704710. doi: 10.1177/0961203317704710.
2. Alonso A, Julià A, Vinaixa M, Domènech E, Fernández-Nebro A, Cañete JD, Ferrándiz C, Tornero J, Gisbert JP, Nos P, Casbas AG, Puig L, González-Álvoro I, Pinto-Tasende JA, Blanco R, Rodríguez MA, Beltran A, Correig X, Marsal S; IMID Consortium.. Urine metabolome profiling of immune-mediated inflammatory diseases. *BMC Med*. 2016 Sep 8;14(1):133. doi: 10.1186/s12916-016-0681-8.
3. Torices S, Julia A, Muñoz P, Varela I, Balsa A, Marsal S, Fernández-Nebro A, Blanco F, López-Hoyos M, Martínez-Taboada V, Fernández-Luna JL. A functional variant of TLR10 modifies the activity of NFκB and may help predict a worse prognosis in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther*. 2016 Oct 4;18(1):221.
4. Clowse ME, Wallace DJ, Furie RA, Petri MA, Pike MC, Leszczynski P, Neuwelt CM, Hobbs K, Keiserman M, Duca L, Kalunian KC, Galateanu C, Bongardt S, Stach C, Beaudot C, Kilgallen B, Gordon C; EMBODY Investigator Group.. Efficacy and Safety of Epratuzumab in Moderately to Severely Active Systemic Lupus Erythematosus: Results From Two Phase III Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trials. *Arthritis Rheumatol*. 2017 Feb;69(2):362-375. doi: 10.1002/art.39856.
5. Julià A, Blanco F, Fernández-Gutierrez B, González A, Cañete JD, Maymó J, Alperi-López M, Olivè A, Corominas H, Martínez-Taboada V, González-Álvoro I, Fernández-Nebro A, Erra A, Sánchez-Fernández S, Alonso A, López-Lasanta M, Tortosa R, Codó L, Lluís Gelpi J, García-Montero AC, Bertranpetit J, Absher D, Myers RM, Tornero J, Marsal S. Identification of IRX1 as a Risk Locus for Rheumatoid Factor Positivity in Rheumatoid Arthritis in a Genome-Wide Association Study. *Arthritis Rheumatol*. 2016 Jun;68(6):1384-91. doi: 10.1002/art.39591.

Proyectos de Investigación Competitivos

IPT-010000-2010-36. Título del proyecto: Biobanco IMIDs diferencial permite identificar biomarcadores y nuevas terapias Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, Subprograma INNPACTO). Aportación al proyecto: Coordinador del subproyecto de Lupus. Diseño del mismo. Recogida de muestras y datos clínicos asociados. Elaboración de los manuscritos. IP: Marsal Barril, Sara, Fecha de inicio: 01/01/2010. Fecha Fin: 31/12/2013

RIER. Red de Investigación en Inflamación y Enfermedades Reumáticas (RIER), Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Aportación al proyecto: Coordinación de la participación del centro como grupo clínico-asistencial, participación en tareas formativas, ejecución de nuevos proyectos colaborativos con otros centros de a red y provisión del personal investigador colaborador en el centro y otros centros de la red. IP: Pablos, José Luis. Fecha de inicio: 30/12/2008, Fecha Fin: 31/12/2014

Proyectos activos a añadir:

-Nombre del proyecto: Ref-201871 Towards safe and effective immunotherapy of persistent life-threatening food allergies. FAST (Food Allergy Specific ImmunoTherapy). Entidad de realización: Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Tipo de entidad: Instituciones Sanitarias. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Entidad/es financiadora/s: Proyecto Europeo HEALTH-2007-1.4.3: Immunotherapy of human food allergies. Project Number: 201871. Tipo de participación: Miembro de equipo. Fecha de inicio-fin: 2015 ¿ 2018

-Nombre del proyecto: Estudio de biomarcadores y factores de riesgo relacionados con el desarrollo de una respuesta alérgica diferencial frente a amoxicilina o clavulánico. Entidad de realización: Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Tipo de entidad: Instituciones Sanitarias. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): M<sup>a</sup> Jose Torres Jaen; Jose Julio Laguna Martinez; Adriana Ariza Veguillas; Tahia Diana Fernandez Duarte; Ana Rosado Ingelmo; Esther Moreno Rodilla; Nekane Barbero Olmos; James Richard Perkins; Angela Martin-Serrano Ortiz; Esther Barrionuevo Sanchez; M<sup>a</sup> Dolores Cañamero Ramirez. N<sup>o</sup> de investigadores/as: 11. Entidad/es financiadora/s: Instituto de Salud Carlos III Tipo de entidad: Organismo Público de Investigación. Ciudad entidad financiadora: Majadahonda, Comunidad de Madrid, España. Tipo de participación: Investigador principal. Fecha de inicio-fin: 2016 ¿ 2018

-Nombre del proyecto: Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el sistema nacional de salud de la convocatoria 2014 de la acción estratégica en salud 2013-2016. Entidad de realización: Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): M<sup>a</sup> Jose Torres Jaen. N<sup>o</sup> de investigadores/as: 1 N<sup>o</sup> de personas/año: 1. Tipo de participación: Investigador principal. Fecha de inicio-fin: 2014 - 2016 Duración: 3 años. Cuantía total: 27.205,46

-Nombre del proyecto: Red de investigación en inflamación y enfermedades reumáticas. Ámbito geográfico: NACIONAL. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): ANTONIO FERNANDEZ. Entidad/es financiadora/s: INSTITUTO DE SALUD CARLOS III. Tipo de participación: Colaborador. Cód. según financiadora: RD08/0075/0012. Fecha de inicio-fin: 01/01/2009 - 31/12/2014. Cuantía total: 23.888

-Nombre del proyecto: Biobanco IMIDs diferencial permite identificar biomarcadores y nuevas terapias Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD Tipo de participación: Colaborador. Cód. según financiadora: IPT-010000-2010-36. Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 31/12/2013. Cuantía total: 2.058.748

TESIS LEIDAS ÚLTIMOS 7 AÑOS Y CONTRIBUCIONES DE LAS MISMAS

1. DOCTORANDO: Ana María Hidalgo Conde

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Enfermedades reumáticas inflamatorias y autoinmunes.

TÍTULO DE LA TESIS: Incidencia de Cáncer en una Cohorte Española de pacientes con Lupus Eritematoso.

DIRECTOR/ES DE TESIS: Pedro González Santos y Antonio Fernández Nebro.

FECHA DE DEFENSA: 04/05/2009

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Hidalgo-Conde A, Liger M de H, Abarca-Costalago M, Alvarez Pérez M, Valdivielso-Felices P, González-Santos P, Fernández-Nebro A. Incidence of cancer in a cohort of Spanish patients with systemic lupus erythematosus. *Reumatol Clin*. 2013 Nov-Dec;9(6):359-64.

2. DOCTORANDO: María América López Lasanta

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Enfermedades reumáticas inflamatorias y autoinmunes

TÍTULO DE LA TESIS: Efectividad y Seguridad a Largo Plazo de las Terapias Anti-TNF en el tratamiento de la Amiloidosis AA Secundaria a Enfermedades

Inflamatorias Mediadas Inmunológicamente (IMID)

DIRECTOR/ES DE TESIS: Pedro Valdivielso Felices y Antonio Fernández Nebro.

FECHA DEFENSA: 12/03/2010

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Fernández-Nebro A, Tomero E, Ortiz-Santamaría V, Castro MC, Olivé A, de Haro M, Portales RG, González-Mari MV, Laffón A, García-Vicuña R. Treatment of rheumatic inflammatory disease in 25 patients with secondary amyloidosis using tumor necrosis factor alpha antagonists. *American Journal of Medicine*. 2005;118(5):552-6. IF-JCR 4.39. Q1

Fernández-Nebro A, Olivé A, Castro MC, Varela AH, Riera E, Irigoyen MV, García de Yébenes MJ, García-Vicuña R. Long-term TNF-alpha blockade in patients with amyloid A amyloidosis complicating rheumatic diseases. *Am J Med*. 2010 May;123(5):454-61.

3. DOCTORANDO: Carmen María Romero Barco

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Enfermedades metabólicas óseas

TÍTULO DE LA TESIS: Utilidad de un algoritmo combinado clínico y densitométrico en el diagnóstico de la Osteoporosis postmenopáusica

DIRECTOR/ES DE TESIS: Manuel Rodríguez Pérez y Antonio Fernández Nebro.

FECHA DEFENSA: 30/09/2013

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Jiménez-Núñez FG, Manrique-Arija S, Ureña-Garnica I, Romero-Barco CM, Panero-Lamothe B, Descalzo MA, Carmona L, Rodríguez-Pérez M, Fernández-Nebro A. Reducing the need for central dual-energy X-ray absorptiometry in postmenopausal women: efficacy of a clinical algorithm including peripheral densitometry. *Calcif Tissue Int*. 2013 Jul;93(1):62-8. doi: 10.1007/s00223-013-9728-4. Epub 2013 Apr 23. PubMed PMID: 23608922 IF-JCR 2.38

4. DOCTORANDO: Sara Manrique Arija

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Enfermedades reumáticas inflamatorias y autoinmunes

TÍTULO DE LA TESIS: Evaluación de la resistencia a la insulina y riesgo cardiovascular en Artritis Reumatoide de comienzo reciente

DIRECTOR/ES DE TESIS: Antonio Fernández Nebro

FECHA DEFENSA: 18/10/2013

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE: En revisión.

Este equipo tiene trayectoria en la investigación de las enfermedades reumáticas inflamatorias y autoinmunes, habiéndose especializado en el estudio de las terapias biológicas y la genómica ligada a la artritis reumatoide y el lupus eritematoso sistémico. Su labor investigadora se ha plasmado en publicaciones de alto impacto en los últimos 7 años, a destacar:

(1) *Journal of Rheumatology*. 2007;34(12):2334-42; (2) *Journal of Rheumatology*, 2007; 34:2334-2342; (3) *Rheumatology*. 2008;47(11):1732-3; (4) *Immunological Investigations*. 2008;37(4):375-85; (5) *Clinical and Experimental Rheumatology*. 2008;26(5):827-33; (6) *Rheumatology*. 2008. 47:1088-1092; (7) *Arthritis Rheum*. 2009 Feb 15;61(2):158-65; (8) *Ann Rheum Dis*. 2009 Sep;68(9):1428-32; (9) *Annals of the Rheumatic Diseases*

2009;68:253-256; (10) Human Molecular Genetics 2009 18:2071-2077; (11) Lupus 2009; 18:230-234; (12) Ann Rheum Dis. 2010 Apr;69(4):700-5; (13) Am J Med. 2010 May;123(5):454-61; (14) Ann Rheum Dis. 2011 Mar;70(3):454-62; (15) Plos Genet. 2011; Jul; 7(7): 1-11; (16) Clinical and Experimental Rheumatology. 2011. Sep-Oct; 29 (5): 895-6; (17) Arthritis Care & Research. MAR 2012; 64(3): 321-330; (18) Human Molecular Genetics 2012 Jun 15; 21(12): 2825-2835; (19) Journal of Rheumatology 2012; 39(6): 1275-1279; (20) Lupus 2012 Sep; 21(10):1063-1076; (21) Tissue Antigens 2012 Sep; 80 (3):254-258; (22) Human Molecular Genetics 2012 Octubre; 21(20):4549-4557; (23) Arthritis Res Ther. 2012 May 28;14(3):R126; (24) Transplantation Proceedings 2012 Sep;44(7):2067-8; (25) Clin Dev Immunol. 2012;2012:926931.

Además, el grupo forma parte de una red RETIC del ISCIII sobre inflamación denominada Red de Investigación en Inflamación y Enfermedades Reumáticas (RIER). El grupo también cuenta con un proyecto INNPACTO (IPT-010000-2010-36) en activo en el que se financia una investigación multicéntrica con la participación de numerosos hospitales universitarios españoles de las especialidades de aparato digestivo, dermatología y dermatología para el desarrollo de medicina personalizada en las enfermedades inflamatorias mediadas por inmunidad, en concreto lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, artritis psoriásica, psoriasis cutánea y enfermedad inflamatoria intestinal. Nuestro grupo lidera el subproyecto de lupus eritematoso sistémico. Este proyecto cuenta con la colaboración directa con el Prof. Myers del Hudson Alpha Institute for Biotechnology, Alabama, en el área de LES y de las artritis inflamatorias crónicas.

#### Patentes:

1 Título propiedad industrial registrada: MÉTODO DE OBTENCIÓN DE DATOS ÚTILES PARA

PREDECIR O PRONOSTICAR LA RESPUESTA A LA INMUNOTERAPIA ANTÍGENO ESPECÍFICO DE LA RINITIS ALÉRGICA. Inventores/autores/obtenedores: MIGUEL BLANCA GOMEZ; M<sup>a</sup> JOSE TORRES JAEN; CRISTOBALINA MAYORGA MAYORGA; ENRIQUE GOMEZ ALCAIDE; TAHIA DIANA FERNANDEZ DUARTE

Nº de solicitud: PCT/ES2015/070827

País de inscripción: España, Andalucía

Fecha de registro: 19/11/2015

2 Título propiedad industrial registrada: Composición para el tratamiento de la alergia. Inventores/autores/obtenedores: Cristobalina Mayorga Mayorga; M<sup>a</sup> Jose Torres Jaen; Miguel Blanca

Gomez; Francisco Javier Rojo Marcos; Ainhoa Mascaraque González; Francisco Javier Ramos Soriano;

Luis Fernández Pacios; Araceli Diaz Perales; David Andreu Martínez; Javier Valle García.

Nº de solicitud: p201531341

Fecha de registro: 21/09/2015

Fecha de concesión: 21/09/2015

3 Título propiedad industrial registrada: Nanoconjugated dendrimeric antigens, preparation method and

use thereof. Inventores/autores/obtenedores: Yolanda Vida; Maria Isabel Montañez; Adriana Ariza; Daniel Collado; Maria José Torres; Cristobalina Mayorga; Miguel Blanca; Ezequiel Perez-Inestrosa

Entidad titular de derechos: FUNDACION PUBLICA ANDALUZA PROGRESO Y SALUD y UNIVERSIDAD DE MALAGA

Fecha de registro: 2014

#### GRUPO: INFLAMACIÓN HEPÁTICA E INTESTINAL

##### Nuevas publicaciones

1. Slim M, Ruiz-Cabello E, Robles-Díaz M, Lucena MI, Andrade RJ. A New Hepatoprotective Effect of Statins: Are They Always Safe for the Liver? Am J Gastroenterol. 2017 Feb;112(2):384-385. doi: 10.1038/ajg.2016.448.
2. Nicoletti P, Aithal GP, Björnsson ES, Andrade RJ, Sawle A, Arrese M, Barnhart HX, Bondon-Guitton E, Hayashi PH, Bessone F, Carvajal A, Cascorbi I, Cirulli ET, Chalasani N, Conforti A, Coulthard SA, Daly MJ, Day CP, Dillon JF, Fontana RJ, Grove JI, Hallberg P, Hernández N, Ibáñez L, Kullak-Ublick GA, Laitinen T, Larrey D, Lucena MI, Maitland-van der Zee AH, Martin JH, Molokhia M, Pirmohamed M, Powell EE, Qin S, Serrano J, Stephens C, Stolz A, Wadelius M, Watkins PB, Floratos A, Shen Y, Nelson MR, Urban TJ, Daly AK; International Drug-Induced Liver Injury Consortium, Drug-Induced Liver Injury Network Investigators, and International Serious Adverse Events Consortium. Association of Liver Injury From Specific Drugs, or Groups of Drugs, With Polymorphisms in HLA and Other Genes in a Genome-Wide Association Study. Gastroenterology. 2017 Apr;152(5):1078-1089. doi: 10.1053/j.gastro.2016.12.016.
3. Medina-Cáliz I, Robles-Díaz M, Lucena MI, Andrade RJ. Drug-induced liver and skin reactions: In need of a consensus definition. Hepatology. 2017 Jan;65(1):391. doi: 10.1002/hep.28808.
4. Stephens C, Moreno-Casares A, López-Nevot MÁ, García-Cortés M, Medina-Cáliz I, Hallal H, Soriano G, Roman E, Ruiz-Cabello F, Romero-Gomez M, Lucena MI, Andrade RJ. Killer Immunoglobulin-Like Receptor Profiles Are not Associated with Risk of Amoxicillin-Clavulanate-Induced Liver Injury in Spanish Patients. Front Pharmacol. 2016 Aug 26;7:280. doi: 10.3389/fphar.2016.00280. eCollection 2016.
5. Stephens C, Castiella A, Gomez-Moreno EM, Otazua P, López-Nevot MÁ, Zapata E, Ortega-Alonso A, Ruiz-Cabello F, Medina-Cáliz I, Robles-Díaz M, Soriano G, Roman E, Hallal H, Moreno-Planas JM, Prieto M, Andrade RJ, Lucena MI. Autoantibody presentation in drug-induced liver injury and idiopathic autoimmune hepatitis: the influence of human leucocyte antigen alleles. Pharmacogenet Genomics. 2016 Sep;26(9):414-22. doi: 10.1097/FPC.0000000000000230.

##### Proyectos de Investigación

-GRUPO DE HEPATOPATÍAS ASOCIADAS A MEDICAMENTOS. CIBERehd (CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN RED DE ENFERMEDADES HEPÁTICA Y DIGESTIVA). IP: RAUL ANDRADE. INVESTIGADOR COLABORADOR: M ISABEL LUCENA. Año: Convocatoria 2013 Año: 2014. Fondo de Investigación Sanitaria. PI12/00620.

-MORBIMORTALIDAD A LARGO PLAZO DE CAUSA HEPÁTICA Y SUSCEPTIBILIDAD A LA HEPATOTOXICIDAD EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE HEPATOTOXICIDAD IDIOSINCRÁSICA. Investigador principal: Raúl J. Andrade, Investigadores colaboradores: CARMEN FERNANDEZ SANCHEZ, MIREN GARCIA CORTES, MERCEDES ROBLES DIAZ, BEATRIZ GARCIA MUÑOZ, INMACULADA MEDINA CALIZ, HACIBE HALLAL HACHEM, JOSE MARIA MORENO PLANAS. Importe: 35.500 - Años: 2013-2015

-SUBVENCIONES PARA LA FINANCIACION DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN BIOMÉDICA Y EN CIENCIAS DE LA SALUD EN ANDALUCÍA. AYUDAS A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN. Título: RED ANDALUZA PARA EL ESTUDIO DE HEPATOPATIAS.

-UGC APARATO DIGESTIVO. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA (IP: Raúl J. Andrade) / UGC MQ DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS. HOSPITAL VIRGEN DE VALME (IP: Manuel Romero Gómez/ UGC LABORATORIOS DE ANALISIS CLINICOS. HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES (IP: Francisco CAbello-Ruiz Osuna/ UGC DE APARATO DIGESTIVO. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA (IP: Miguel Jimenez Pérez)/ AIG MEDICINA INTERNA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (IP: Jose María Navarro Jarabo)/ UGC DE FARMACIA. COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS (IP: Carmen Fernández Sánchez) AC-0073-2013. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Junta de Andalucía.

Entidad beneficiaria: Instituto Mediterráneo para el Avance de la Biotecnología y la Investigación Sanitaria (FIMABIS), Años: 2014-2015 - Importe: 101.000

Proyectos europeos concedidos:

Partner del Grupo del Proyecto de Innovative Medicines Initiative denominado SAFE-T Safer and faster Evidence Based Translation de la Union Europea. Grant Agreement number 523 705. IMI-2008-T5. Inicio: 1.01.2011. 41 meses (3,41 años). Importe: 149.400 contratado. 115.104,55 financiado por la UMA. Código proyecto: 8.06.UJ/80.7025

Otros proyectos activos a añadir

1 Nombre del proyecto: JR16/00015. Contrato Juan Rodés. Entidad de realización: Sistema Andaluz de Salud Tipo de entidad: Instituciones Sanitarias. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Nº de investigadores/as: 1. Fecha de inicio-fin: 01/01/2017 - 31/12/2019

2 Nombre del proyecto: PI-0274-2016. IDENTIFICACIÓN DE BIOMARCADORES DIAGNÓSTICOS Y PRONÓSTICOS EN HEPATOTOXICIDAD. ESTUDIO COMPARATIVO CON CONTROLES SANOS Y HEPATITIS AGUDA DE DIFERENTE ETIOLOGÍA. Entidad de realización: Sistema Andaluz de Salud Tipo de entidad: Instituciones Sanitarias. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Mercedes Robles Díaz; Judith Sanabria Cabrera; M Isabel Lucena González; Miguel Jiménez Pérez; Aida Ortega Alonso; Ana Guerrero Nº de investigadores/as: 6. Fecha de inicio-fin: 01/01/2017 - 31/12/2019

3 Nombre del proyecto: PI16/01748. Análisis de la respuesta inmunitaria adaptativa y los receptores implicados en el "immune check point" en el desarrollo y gravedad de la hepatotoxicidad. Influencia de la microbiota intestinal. Entidad de realización: Sistema Andaluz de Salud Tipo de entidad: Instituciones Sanitarias. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): MARIA ISABEL LUCENA GONZALEZ; MIREN. GARCIA CORTES; MARIA MERCEDES ROBLES DIAZ; CAMILLA STEPHENS; MIGUEL JIMENEZ PEREZ. Nº de investigadores/as: 5. Fecha de inicio-fin: 01/01/2017 - 31/12/2019

Cuantía total: 167.342,99 €

4 Nombre del proyecto: PI15/01440: Análisis de las propiedades físico-químicas de los medicamentos sospechosos, factores del huésped y su interacción en el fenotipo de presentación y evolución de la hepatotoxicidad Entidad de realización: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): David Velasco; Aida Ortega Alonso; Inmaculada Medina Cáliz; Mercedes Robles Díaz; Raúl J Andrade Bellido. Nº de investigadores/as: 6. Entidad/es financiadora/s: Instituto de Salud Carlos III Tipo de entidad: Organismo Público de Investigación. Majadahonda, Comunidad de Madrid, España. Fecha de inicio-fin: 01/01/2016 - 31/12/2017, Cuantía total: 72.017,99 €

Tesis de los 5 últimos años con publicaciones:

Esteatosis hepática en población pediátrica obesa: prevalencia y factores metabólicos relacionados

Esther Oubiña Aznar.

Director: Raúl J Andrade Bellido, JM Navarro.

Junio 2009. Sobresaliente "cum laude" por unanimidad.

Publicación derivada:

Hepatic steatosis and severity-related factors in obese children. Navarro-Jarabo JM, Ubiña-Aznar E, Tapia-Ceballos L, Ortiz-Cuevas C, Pérez-Aísa MA, Rivas-Ruiz F, Andrade RJ, Perea-Milla E. J Gastroenterol Hepatol. 2013 Sep;28(9):1532-8. doi: 10.1111/jgh.12276.

Evolución a largo plazo de pacientes con hepatotoxicidad idiosincrásica. Un estudio multicéntrico. Yolanda Borraz. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.

Directores: Raúl J Andrade Bellido, M<sup>a</sup> Isabel Lucena González

7 Julio 2010. Sobresaliente "cum laude" por unanimidad.

Publicación derivada:

BORRAZ Y, FERNÁNDEZ MC, PELAEZ G, ROMERO-GÓMEZ M, DURÁN JA, MELCÓN DE DIOS A, PLANAS R, COSTA J, NAVARRO JM, HALLAL H, BLANCO S, AVILA S, SOLIS-HERRUZO JA, PÉREZ-ALVAREZ R, BRUGUERA M, PONS F, PRIMO J, CASTIELLA A, SALMERON J, GILA A, SO-

LÁ R, RODRIGUEZ FJ, MONTERO JL, BERENGUER M, DÍAZ-GARCÍA F, LUCENA MI, ANDRADE RJ. Idiosyncratic Drug-Induced Liver Injury (DILI): follow-up in a cohort of patients identified in 24 tertiary care centres in Spain. *Journal of Hepatology* ; 52 (suppl.1): S440 (1138)

Análisis de la validez de los valores de aspartato aminotransferasa y gamma glutamil transpeptidasa para calcular el patrón de daño hepático por fármacos

Mercedes Robles-Díaz. Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.

Directores tesis: Raúl Andrade Bellido, Miren García Cortés.

27 de Abril de 2012. Sobresaliente "cum laude" por unanimidad.

Publicación derivada: ROBLES-DÍAZ M, GARCÍA-CORTÉS M, FERNÁNDEZ-CASTAÑER A, BORRAZ Y, ULZURRUN E, STEPHENS C, LUCENA MI, ANDRADE RJ.

P-1370. Can AST values be used instead of ALT to calculate the pattern of drug induced liver injury (DILI)?

*Journal of Hepatology* (Suppl.2) (56): S 538.

Desarrollo y validación de una nueva escala diagnóstica para la evaluación de causalidad en hepatotoxicidad.

Alejandra Fernández Castañer. Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.

Directores: Raúl J. Andrade, Miren García Cortés y María Isabel Lucena.

30 de Mayo 2012. Sobresaliente "cum laude" por unanimidad.

Publicación derivada: FERNÁNDEZ CASTAÑER A, GARCÍA CORTÉS M, HIDALGO SÁNCHEZ R, LUCENA MI, ANDRADE BELLIDO RJ CO013. Desarrollo y validación de una nueva escala diagnóstica para la evaluación de causalidad en hepatotoxicidad *REV ESP ENFERM DIG* 2012; 104 (Supl. I): 1-26

#### DOCTORADO EUROPEO

Estudio de la Influencia de polimorfismos en genes que codifican a las proteínas transportadoras hepáticas: ABCB1, ABCB4, ABCB11 y ABCB2 en el riesgo de desarrollar hepatotoxicidad idiosincrásica y su expresión clínica.

Eugenia Ulzurrun de Asanza y Vega. Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.

Directores: Raúl J. Andrade, María Isabel Lucena y Camilla Stephens.

30 de Mayo de 2013. Sobresaliente "cum laude" por unanimidad.

Publicación derivada: EUGENIA ULZURRUN, CAMILLA STEPHENS, ESPERANZA CRESPO, FRANCISCO RUIZ-CABELLO, JULIA RUIZ-NUÑEZ, PABLO SAENZ-LÓPEZ, INMACULADA MORENO-HERRERA, MERCEDES ROBLES-DÍAZ, HACIBE HALLAL, JOSÉ MARÍA MORENO-PLANAS, MARÍA ROSARIO CABELLO, M ISABEL LUCENA AND RAÚL J. ANDRADE. Role of chemical structures and the 1331T>C bile salt export pump polymorphism in idiosyncratic Drug-Induced Liver Injury. *Liver Intern* 2013; 33(9):1378-85

La hepatopatía tóxica idiosincrásica (HTX) constituye un importante desafío de farmacoterapia actual, ya continúa siendo la principal causa de retirada de fármacos del mercado farmacéutico. Ello es debido, en parte, a la ausencia de modelos animales fiables para profundizar en su patogenia, a su relativa rareza, y a la dificultad de establecimiento de causalidad por la ausencia de un patrón de oro para el diagnóstico. En consecuencia, es claramente necesaria la agregación de casos bona fide, con información fiable para proporcionar nueva luz en la epidemiología y patogenia de la HTX. Esta estrategia es inaccesible para una Unidad hospitalaria trabajando de forma aislada. Nuestro grupo tuvo la iniciativa de crear el Registro Español de HTX en 1994 y fundó el Grupo Español para el Estudio de la Hepatopatías Asociadas a Medicamentos (GEHAM). El proyecto se orientó a la creación de una red multidisciplinar abarcando numerosos hospitales. El objetivo fue: identificar de manera prospectiva y estandarizada todos los casos de HTX capturados en las diferentes unidades; evaluar la existencia de factores modificadores del efecto y, mantener la base de datos actualizada. Este proyecto ha permitido la recolección de datos epidemiológicos y de muestras biológicas que puedan ser utilizadas para avanzar en la investigación y comprensión de la HTX. Se han establecido y publicado algunas asociaciones (mostrándose así como un instrumento eficiente en la detección de casos) y se ha facilitado la adopción de medidas reguladoras revelándose este Registro como un potente instrumento para la protección de la salud pública. En estudios colaborativos se está trabajando para identificar variantes genéticas de susceptibilidad a desarrollar la enfermedad, diagnósticos y evolutivos.

En estudios colaborativos hemos demostrado la influencia negativa de la resistencia insulínica en la respuesta al tratamiento antiviral combinado en la hepatitis crónica C (HCC) (Romero-Gomez et al., *Gastroenterology*, 2005), así como la influencia protectora de la respuesta sostenida al tratamiento en la probabilidad de desarrollar alteraciones del metabolismo de la glucosa en pacientes con HCC (Romero-Gomez et al., *J Hepatol*, 2008). Otro estudio desarrollado en nuestro centro evaluó la incidencia de alteraciones oculares de naturaleza vascular inducidas por el tratamiento antiviral en pacientes con HCC y el papel de la neoangiogénesis (Andrade et al., *Antivir Ther*, 2006). Se ha publicado un ensayo multicéntrico que demuestra la eficacia de metformina asociado al tratamiento antiviral en mujeres para incrementar la tasa de respuesta sostenida en la HCC (Romero-Gomez, *Hepatology* 2009). Está en marcha un análisis amplio del genoma en pacientes con HCC para determinar los genes involucrados en la respuesta al tratamiento antiviral.

Realización de Ensayos Clínicos en las fases más preliminares del conocimiento del fármaco: Fase I y II y también se han solicitado y adjudicado un proyecto de Investigación Clínica Independiente. Investigación del impacto de la inmunosupresión en el trasplante hepático con especial referencia a los factores de riesgo cardiovascular y su relación con el VHC.

En enfermedad hepática grasa no alcohólica se están realizando estudios de metabolómica en colaboración con otros centros pertenecientes al CIBE-Rehd.

Además, participamos como grupo asociado en el proyecto europeo FLIP (Fatty liver Inhibition of progression) dentro del 7º Programa Marco de la UE <http://www.flip-ip7.eu>. Con el Dr. JM Navarro (Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga) se está analizando la incidencia y factores de riesgo de NAFLD en población pediátrica.

En inflamación intestinal (Enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa) y en estudios colaborativos se está trabajando para identificar variantes genéticas. También se está trabajando para conseguir biomarcadores predictores de respuesta al tratamiento PET-TC. Este trabajo se está realizando en colaboración con el CSIC en Granada y con la UMA. Análisis de la microbiota intestinal y su influencia en la aparición de brotes de la enfermedad y gravedad de las lesiones en colaboración con el departamento de microbiología de la UMA. Línea de Investigación propia en *Helicobacter Pylori*, con dos proyectos financiados por la consejería de salud (un ensayo clínico y un estudio de tipo epidemiológico). Colaboración en campo de cáncer de colon (colaborador en proyecto FIS aprobado en convocatoria de 2012). Miembro de la red REDISSEC con acreditación reciente. Líneas de Investigación en cáncer gástrico, gastropatía por AINES y hemorragias digestivas. Trabajo colaborativo de investigación en Enfermedad Inflamatoria Intestinal.

Este grupo es miembro de los siguientes consorcios:

Centro de Investigación Biomedica en Red de enfermedades hepáticas y digestivas (CIBERehd). Gerente Prof. J Bosch. Financiación ISCIII.

Agencia Española del Medicamento, División de Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia como grupo consultor.

Red ENCePP: European Network of Centres for Pharmacoepidemiology and Pharmacovigilance de la European Medicines Agency (EMA).

The Innovative Medicines Initiative of the European Union for Projects: PROTECT: Strengthening the monitoring of Benefit/Risk y es partner en The SAFE-T project (Safer and faster evidence-based translation)

Igualmente, este grupo se encuentra incluido en el steering committee de importantes iniciativas Internacionales en Hepatotoxicidad: Phenotyping Standardisation Project. Expert Working Group, Liderado por Prof G Aithal y A Daly (UK). Miembros: Dr. Dr. Raul Andrade / Maribel Lucena (Spain); Dr. Einar Bjornsson (Sweden); Dr. Dominique Larrey (France); Dr. Hajime Takikawa (Japan); Dr. Paul Watkins (US). Dr. Mariam Molokhia (Eudragene, UK). Julian Arbuckle Consultant, Serious Adverse Events Consortium. Objetivos: Evaluar la terminología y los criterios diagnósticos en hepatotoxicidad y realizar recomendaciones para definir de manera uniforme la expresión clínica, evolución, gravedad, histología y evaluación de causalidad en hepatotoxicidad.

Hepatotoxicity - Special Interest Group (SIG). Cuyo objetivo es realizar propuestas educativas en el área y colaborar con la Sociedad Americana del Estudio del Hígado (AASLD) para organizar conferencias monotemáticas e intervenir en la evaluación de comunicaciones al Congreso anual así como estimular la colaboración en esta área. Miembros: Paul Watkins, MD, Chair; David Assis, MD; Maurizio Bonacini, MD; Paul Hayashi, MD; Leonard Seeff, MD; Guruprasad Aithal, MD; Jay Hoofnagle, MD; John Senior, MD; Raul Andrade MD, PhD; Maribel Lucena MD, PhD; Einar Bjornsson MD, PhD; Mark Avigan MD, CM; Will Lee, MD; Holly Ann Read MD, PhD; Wajahat Mehal, MD; Jose Serrano MD, PhD

GRUPO Lípidos, Arteriosclerosis y Riesgo Vascular

Las principales publicaciones de los últimos años son las que se listan abajo:

Eur Heart J. 2013 May 8. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23641010, Endocrinol Nutr. 2013 Apr;60(4):173-8

Scand J Public Health. 2013 Mar;41(2):142-9, Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2011 Apr;21(4):231-6, Diabetes Care. 2010 Mar;33(3):e40, Diabetes Care. 2013 Apr;36(4):1006-11, Diabetes Care. 2012 Aug;35(8):1648-53, Med Clin (Barc). 2014 Jan 21;142(2):85, Eur J Intern Med. 2013 Nov 4. BMC Med. 2013 Aug 30;11:192, J Diabetes Complications. 2013 Nov-Dec;27(6):618-20, BMC Nephrol. 2013 Jul 17;14(1):151, Endocr Pract. 2013 Sep-Oct;19(5):758-68, Public Health Nurs. 2013 May;30(3):202-12, Eur J Intern Med. 2013 Sep 4. doi:pii: S0953-6205(13)00910-2. Gene. 2013 Aug 31. doi:pii: S0378-1119(13)01092-5. Int Angiol. 2013 Oct;32(5):512-7, Scand J Public Health. 2013 Mar;41(2):142-9, Acta Diabetol. 2013 Jun;50(3):383-9, Eur J Clin Invest. 2012 Jul;42(7):702-8.

J Intern Med. 2011 Sep;270(3):224-8, BMC Med Genet. 2010 Apr 29;11:66, Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2011 Apr;21(4):231-6, Clin Chim Acta. 2010 Mar;411(5-6):433-7, BMC Gastroenterol. 2009 Jun 17;9:46, Diabetes Care. 2010 Mar;33(3):e40, Atherosclerosis. 2009 Dec;207(2):573-8, Diabetes Care. 2008 Sep;31(9):1884-5, J Alzheimers Dis. 2014, Front Hum Neurosci. 2013 Dec 19;7:873, Clin Endocrinol (Oxf). 2013 May 21. doi: 10.1111/cen.12250. [Epub ahead of print] Neuropsychologia. 2013 Feb;51(3):520-37, Discov Med. 2011 Oct;12(65):275-89, Neurologia. 2013 Apr;28(3):179-86, Neurocase. 2011;17(2):93-111.

Publicaciones recientes

1. Millán-Núñez J, Mantilla-Morató T, Toro R, Millán-Pérez JJ, Mangas-Rojas A; Scientific Committee of Hypertriglyceridemia Registry of Spanish Society of Arteriosclerosis (SEA). Cardiometabolic Risk Related to the Association of hypertriglyceridemia-Low HDLc. *Curr Pharm Des.* 2016;22(3):365-71.
2. Ena J, Gómez-Huelgas R, Romero-Sánchez M, Gaviria AZ, Calzada-Valle A, Varela-Aguilar JM, Calero-Contreras R, Berdún-Chéliz MA, Gracia-Tello B, Mejías-Real I, González-Becerra C; Diabetes and Obesity Working Group of the Spanish Society of Internal Medicine. Hyperglycemia management in patients admitted to internal medicine in Spain: A point-prevalence survey examining adequacy of glycemic control and guideline adherence. *Eur J Intern Med.* 2015 Jul;26(6):392-8. doi: 10.1016/j.ejim.2015.04.020.
3. García-Casares N, García-Arnés JA, Gómez-Huelgas R, Valdivielso-Felices P, García-Arias C, González-Santos P. [Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) mimetics: a new treatment for Alzheimer's disease?]. *Rev Neurol.* 2014 Dec 1;59(11):517-24.
4. Hanefeld M, Arteaga JM, Leiter LA, Marchesini G, Nikonova E, Shestakova M, Stager W, Gómez-Huelgas R. Efficacy and safety of lixisenatide in patients with type 2 diabetes and renal impairment. *Diabetes Obes Metab.* 2017 Apr 27. doi: 10.1111/dom.12986.
5. Becerra-Tomás N, Díaz-López A, Rosique-Esteban N, Ros E, Buil-Cosiales P, Corella D, Estruch R, Fitó M, Serra-Majem L, Arós F, Lamuela-Raventós RM, Fiol M, Santos-Lozano JM, Díez-Espino J, Portoles O, Salas-Salvado J; PREDIMED Study Investigators. Legume consumption is inversely associated with type 2 diabetes incidence in adults: A prospective assessment from the PREDIMED study. *Clin Nutr.* 2017 Mar 24. pii: S0261-5614(17)30106-1. doi: 10.1016/j.clnu.2017.03.015.
6. Gómez-Huelgas R, Sabán-Ruiz J, García-Román FJ, Quintela-Fernández N, Seguí-Ripoll JM, Bonilla-Hernández MV, Romero-Meliá G. Safety and efficacy of a basal-plus regimen with insulin glargine and insulin glulisine for elderly patients with high cardiovascular risk and type 2 diabetes mellitus. *Rev Clin Esp.* 2017 May;217(4):201-206. doi: 10.1016/j.rce.2017.02.005.
7. Amor AJ, Serra-Mir M, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvado J, Fitó M, Estruch R, Serra-Majem L, Arós F, Babio N, Ros E, Ortega E; PREDIMED Investigators. Prediction of Cardiovascular Disease by the Framingham-REGICOR Equation in the High-Risk PREDIMED Cohort: Impact of the Mediterranean Diet Across Different Risk Strata. *J Am Heart Assoc.* 2017 Mar 13;6(3). pii: e004803. doi: 10.1161/JAHA.116.004803.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

-TÍTULO: Efecto de la pérdida de peso sobre diversos marcadores de riesgo cardiometabólico en sujetos obesos metabólicamente sanos. INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Ricardo Gómez Huelgas. CONVOCATORIA/ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. CÓDIGO DE EXPEDIENTE: P12/01373. PRESUPUESTO CONCEDIDO: 98.615,00. AÑO: 2012. Fecha de comienzo: 24.10.2012 Fecha de fin: 31.12.2015

-TÍTULO: ESTUDIO IBERSCORE: Elaboración de funciones predictivas de riesgo cardiovascular en una cohorte laboral (Estudio ICARIA). INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miguel Ángel Sánchez Chaparro. CONVOCATORIA/ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. Código: PI12/02812. PRESUPUESTO CONCEDIDO: 17.133. AÑO: 2012. Fecha de comienzo 01-01-2013 Fecha de fin: 31-12-2015

-TÍTULO: NIVELES DE APOLIPOPROTEINA B48 EN AYUNAS Y SU RELACION CON LA ARTERIOSCLEROSIS EN LA NEFROPATIA DIABETICA. Ámbito del proyecto: Nacional. Investigador/es responsable/es: PEDRO VALDIVIELSO FELICES. Número de investigadores/as: 3. Nombre del programa: OTROS PROGRAMAS, ORGANISMOS PRIVADOS. Cód. según financiadora: BECA FEA SEA 2009. Fecha de inicio: 01/06/2009. Cuantía total: 12.000

Tesis leídas últimos 7 años con publicación

Título del trabajo: PREVALENCIA DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFERICA NO DIAGNOSTICADA EN POBLACION DIABETICA Y PREDISPOSICION GENETICA ASOCIADA

Tipo de proyecto Tesis Doctoral

Universidad que titula: UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. MEDICINA

Doctorando-a/alumno-a: Mancera-Romero, José

Director: Pedro Valdivielso Felices y MA Sánchez Chaparro

Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Fecha de lectura: 2011

Publicación: Mancera-Romero J, Sánchez-Chaparro MA, Rioja J, Ariza MJ, Olivecrona G, González-Santos P, Valdivielso P. Fasting apolipoprotein B48 is a marker for peripheral arterial disease in type 2 diabetes. Acta Diabetol. 2013 Jun;50(3):383-9. Impact Factor 4.6.

Título del trabajo: DIAGNÓSTICO DE FRACASO RENAL AGUDO EN EL PACIENTE CRÍTICO MEDIANTE ACLARAMIENTO DE LA CREATININA DE CORTA DURACIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO BASADO EN ESE MÉTODO. VENTAJAS SOBRE LOS MÉTODOS TRADICIONALES

Universidad que titula: UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. MEDICINA

Director: Pedro Valdivielso Felices

Doctorando-a/alumno-a: Banderas-Bravo, María E

Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Fecha de lectura: 2012

Publicación: Seller-Pérez G, Herrera-Gutiérrez ME, Banderas-Bravo E, Olalla-Sánchez R, Lozano-Sáez R, Quesada-García G. [Concordance in critical patients between the equations designed for the calculation of glomerular filtration rate and 24-hour creatinine clearance]. Med Intensiva. 2010 Jun-Jul;34(5):294-302.

Título del trabajo: INFLUENCIA DE POLIMORFISMOS EN LOS GENES APOE, APOA5, LPL, LIPC Y CETP SOBRE LOS NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS EN POBLACIÓN LABORAL MALAGUEÑA. EXPLORACIÓN DE LA PRESENCIA DE INTERACCIONES

Universidad que titula: UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. MEDICINA

Director: Pedro González Santos y Miguel Angel Sánchez Chaparro

Doctorando-a/alumno-a: Ariza-Corbo, María José

Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Fecha de lectura: 2012

Publicación: Ariza MJ, Sánchez-Chaparro MA, Barón FJ, Hornos AM, Calvo-Bonacho E, Rioja J, Valdivielso P, Gelpi JA, González-Santos P. Additive effects of LPL, APOA5 and APOE variant combinations on triglyceride levels and hypertriglyceridemia: results of the ICARIA genetic sub-study. BMC Med Genet. 2010, 11:66. Impact Factor 2.59.

Med Genet. 2010, 11:66. Impact Factor 2.59.

Título del trabajo: Impacto de la utilización de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en el diagnóstico de prediabetes y diabetes en población general

Nombre y apellidos del doctorando: Dña. Sonia Santamaría Fernández

Línea de investigación: Diabetes y Riesgo Cardiovascular

Director/es: Prof. Ricardo Gómez Huelgas y Dr. M<sup>a</sup> Rosa Bernal López

Fecha de su defensa: 30 de Octubre de 2013

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica: Bernal-Lopez MR, Santamaría-Fernandez S, Lopez-Carmona D, Tinahones FJ, Mancera-Romero J, Peña-Jimenez D, Jansen-Chaparro S, Baca-Osorio AJ, Cuesta-Muñoz AL, Serrano-Rios M, Gomez-Huelgas R.. A1C in non-diabetic adults from southern Europe. Impact of the new diagnostic criteria in clinical practice. *Diabet Med.* 2011;28 (11):1319-1322 doi: 10.1111/j.1464-5491.2011.03317.x IF: 2,902

Título: "Eficacia y seguridad del tratamiento con Rituximab a largo plazo en pacientes con lupus eritematoso sistémico"

Nombre y apellidos del doctorando: Dña. Mª del Mar Ayala Gutierrez

Línea de investigación: Enfermedades Autoinmunes

Director/es de tesis: Prof. Ricardo Gómez Huelgas y Dr. Enrique de Ramón Garrido

Fecha de su defensa: 11 de Marzo de 2013

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica: Díaz-Lagares C, Croca S, Sangle S, Vital EM, Catapano F, Martínez-Berriotxo A, et al; UK-BIOGEAS Registry. Efficacy of rituximab in 164 patients with biopsy-proven lupus nephritis: pooled data from European cohorts. *Autoimmun Rev.* 2012 Mar;11(5):357-64. IF: 7,975 y Ramos-Casals M, García-Hernández FJ, de Ramón E, Callejas JL, Martínez-Berriotxo A, Pallarés L, et al; BIOGEAS Study Group. Off-label use of rituximab

in 196 patients with severe, refractory systemic autoimmune diseases. *Clin Exp Rheumatol.* 2010;28(4):468-76. IF: 5,57

Título: "Prevalencia de síndrome metabólico y de cintura hipertriglicéridémica en población adulta urbana de Málaga"

Nombre y apellidos del doctorando: Dña. Aurora Villalobos Sánchez

Línea de investigación: Diabetes y Riesgo Cardiovascular

Director/es de tesis: Prof. Ricardo Gómez Huelgas y Dr. Mª Rosa Bernal López

Fecha de su defensa: 18 de Mayo de 2011

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica: Gomez-Huelgas R, Bernal-Lopez MR, Villalobos A, Mancera-Romero J, Baca-Osorio AJ, Jansen S, Guijarro R, Salgado F, Tinahones FJ, Serrano-Rios M. Hypertriglyceridemic waist: an alternative to the metabolic syndrome? Results of the IMAP Study (Multidisciplinary Intervention in Primary Care). *Int J Obes.* 2011; 35 (2): 292-299 doi: 10.1038/ijo.2010.127 IF: 5,125 y Bernal-Lopez MR, Villalobos-Sanchez A, Mancera-Romero

J, Jansen-Chaparro S, Baca-Osorio AJ, Lopez-Carmona MD, Tinahones FJ, Gomez-Huelgas R. Why not use the HbA1c as a criterion of dysglycemia in the new definition of the metabolic syndrome? Impact of the new criteria in the prevalence of the metabolic syndrome in a Mediterranean urban population from southern Europe. (IMAP Study. Multidisciplinary Intervention in Primary Care). *Diabetes Res Clin Pract.* 2011; 93 (2):e57-e60 IF: 2,13

Título: Efecto de los diferentes grados de alteración del metabolismo de la glucosa en la expresión de CD36 en monocitos de pacientes con aterosclerosis

Nombre y apellidos del doctorando: Dña. Mª Dolores López Carmona

Línea de investigación: Diabetes y Riesgo Cardiovascular

Director/es de tesis: Prof. Ricardo Gómez Huelgas y Dr. Mª Rosa Bernal López

Fecha de su defensa: 1 de Junio de 2011

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica: Bernal-Lopez MR, Llorente-Cortes V, Lopez-Carmona D, Mayas MD, Gomez-Huelgas R, Badimon L, Tinahones FJ. Modulation of human monocyte CD36 by Type 2 Diabetes Mellitus and other atherosclerotic risk factors. *Eur J Clin Invest.* 2011; 41 (8): 854-862. doi: 10.1111/j.1365-2362.2011.02475.x. Epub 2011 Feb 25. IF: 2,736

Bernal-Lopez MR, Santamaría-Fernandez S, Lopez-Carmona D, Tinahones FJ, Mancera-Romero J, Peña-Jimenez D, Jansen-Chaparro S, Baca-Osorio AJ, Cuesta-Muñoz AL, Serrano-Rios M, Gomez-Huelgas R.. A1C in non-diabetic adults from southern Europe. Impact of the new diagnostic criteria in clinical practice. *Diabet Med.* 2011; 28 (11): 1319-1322 doi: 10.1111/j.1464-5491.2011.03317.x IF: 2,902

Este equipo tiene una amplia trayectoria de investigación en los campos de las enfermedades del metabolismo de las lipoproteínas y la enfermedad vascular arteriosclerótica, así como de la diabetes y el riesgo vascular. La investigación se ha centrado en los mecanismos, tanto genéticos como ambientales, responsables de las hipertriglicéridemias, así como de la relación entre lipemia postprandial y enfermedad vascular periférica, habiéndose publicado investigación original tanto epidemiológica como clínica, en colaboración con grupos internacionales con los que mantenemos relación en la actualidad. Igualmente, se ha desarrollado ampliamente el estudio de los factores de riesgo cardiovascular en población laboral (Estudio ICARIA), realizado en colaboración con IBERMUTUAMUR, que ha rendido un amplio número de publicaciones de primer decilo. Este equipo cuenta con dos proyec-

tos de investigación con financiación pública competitiva para el año 2014 y 2015. El grupo de Diabetes y Riesgo Cardiovascular se ha centrado en estudios epidemiológicos y clínicos sobre la prevalencia de síndrome metabólico y diabetes en población natural y la modificación del perfil de riesgo tras modificaciones del estilo de vida. Se ha iniciado en los últimos 7 años, una prometedora nueva línea de investigación centrada en la Demencia Vascular y en el deterioro cognitivo y los cambios tanto estructurales como funcionales del cerebro de los sujetos con riesgo vascular, particularmente diabéticos, e integrando de esta manera las variables clínicas, los cambios neuropsicológicos y los parámetros de estudio avanzado con RNM funcional 3T y PET-18FDG.

#### GRUPO NEUROLOGÍA COGNITIVA Y AFASIAS

Tesis leídas en los últimos 7 años:

Nombre y apellidos del doctorando: Miguel Ángel Barbancho Fernández

Línea de investigación: Neurociencia Cognitiva: Afasia y Trastornos Relacionados

Título Tesis: Estudio neurofisiológico del lenguaje en pacientes afásicos crónicos. Efecto de la memantina

Director/es de tesis: José Lara Muñoz y Marcelo Luis Berthier Torres

Fecha de su defensa: 12 de febrero de 2010

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica más relevante: ERP Evidence of Therapy Related Reorganization of Language of Patients with Post Stroke Chronic Aphasia. Clinical

Neurophysiology, 122 (S1), 172.

Nombre y apellidos del doctorando: María Guadalupe Dávila Arias

Línea de investigación: Neurociencia Cognitiva

Título Tesis: Avances en los mecanismos fisiopatológicos del Síndrome de Tourette

Director/es de tesis: Marcelo Luis Berthier Torres

Fecha de su defensa: 26 de febrero de 2010

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica más relevante:

Dávila, G., Berthier, M.L., Kulisevsky, J., y Jurado-Chacón, S. (2010). Suicide and attempted suicide in Tourette's syndrome: a case series with literature review. Journal of Clinical Psychiatry, 71(10), 1401-1402. Impact Factor 5.81

Nombre y apellidos del doctorando: Natalia García Casares

Línea de investigación: Neurociencia Cognitiva

Título Tesis: Diabetes tipo 2 y Cognición: Estudio Cognitivo, Conductual y de Neuroimagen Estructural-Funcional con Resonancia Magnética Nuclear de Alto Campo (RMN3T) y Tomografía por Emisión de Positrones (18-FDG-PET)

Director/es de tesis: Pedro González Santos, Marcelo L. Berthier Torres y Juan Antonio García Arnés

Fecha de su defensa: Diciembre de 2011

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude" con mención Doctorado Europeo

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica más relevante:

García-Casares N, Berthier ML, Jorge RE, Gonzalez-Alegre P, Cardo AG, Villodres JR, Acion L, Corbo MJ, Nabrozidis A, García-Arnés JA, González-Santos P. Structural and Functional Brain Changes in Middle-Aged Type 2 Diabetic Patients: A Cross-Sectional Study. J Alzheimers Dis. 2014 Jan 21 [Epub ahead of print] Impact Factor 4.17

Nombre y apellidos del doctorando: Rocío Juárez y Ruiz de Mier

Línea de investigación: Neurociencia Cognitiva: Afasia y Trastornos Relacionados

Título Tesis: Rehabilitación Intensiva y Donepezilo en la Afasia Postictus. Correlatos con Neuroimagen

Director/es de tesis: Marcelo L. Berthier Torres, María Guadalupe Dávila Arias, Natalia García Casares

Fecha de su defensa: 14 de Diciembre de 2012

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica más relevante:

Berthier, M.L., Dávila, G., Green-Heredia, C., Moreno-Torres, I., Ruiz de Mier, R., De-Torres, I., y Ruiz-Cruces, R. (2014). Massed sentence repetition training can augment and speed up recovery of speech production deficits in patients with chronic conduction aphasia receiving donepezil treatment.

Aphasiology, 28(2), 188-218. Impact Factor 1.701

Nombre y apellidos del doctorando: Cristina Green Heredia

Línea de investigación: Neurociencia Cognitiva: Afasia y Trastornos Relacionados

Título Tesis: Diseño de la Rehabilitación Grupal Intensiva de la Afasia (REGIA) y Aplicación en una Muestra de Pacientes con Afasia Crónica Postictus

Director/es de tesis: Marcelo L. Berthier Torres, María Guadalupe Dávila Arias y José Pablo Lara Muñoz

Fecha de su defensa: 21 de Marzo de 2013

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude" con mención Doctorado Internacional

Universidad en la que fue leída: Universidad de Málaga

Contribución científica más relevante: M. L. Berthier, C. Green Heredia, R. Juárez Ruiz de Mier, J. P. Lara y F. Pulvermüller (2014): REGIA. Rehabilitación

Grupal Intensiva de la Afasia. Tea Ediciones, Madrid.

Este equipo de investigación dispone de una amplia trayectoria y experiencia en el ámbito de la neurología cognitiva y conductual y neuropsicología cognitiva, habiéndose especializado en el estudio de las afasias y trastornos del neurodesarrollo. En los últimos años destacan sus aportaciones sobre las bases lingüísticas, anatómicas y de rehabilitación logopédica y farmacológica de las afasias y estudios de neuroimagen del síndrome de Tourette.

Esta intensa labor investigadora se ha traducido en la publicación en numerosos artículos científicos durante los últimos cinco años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. De ellas puede citarse, entre otras, las siguientes: Neuropsychologia. 2012 Nov 27. doi:pii: S0028-3932(12)00477-0, IF: 3.816. Cortex 2012; 48: 133-143, IF: 6.080. Nature Reviews Neurology. 2011 Feb; 7(2):86-97, IF: 6.511. Int J Psychiatry

Med. 2011; 41 (1):57-69, IF: 1.055. PLoS One. 2011; 6(11):e27206. doi: 10.1371, IF: 4.092. Neurocase 2011; 17 (2): 93-111, IF: 1.069. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2011 Jan-Feb; 52(1):18-22, IF: 1.438. Neuropsychology Review. 2011 Sep; 21(3): 302-17, IF: 5.231. Journal of Clinical Psychiatry.

2010 Oct; 71(10): 1401-2, IF: 5.218. Annals of Neurology. 2009 May; 65(5):577-85, IF: 9.935. Dementia Geriatric Cognitive Disorders. 2010; 30(2):161-178, IF: 2.455. Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience. 2009; 21(3): 332-334, IF: 2,362.

Además, en la actualidad el grupo dispone de tres proyectos de investigación financiados en convocatorias públicas y privadas competitivas entre los que se encuentran: Junta de Andalucía.

Consejería de Innovación, Project: P10-HUM-05808. La adquisición del lenguaje en el niño sordo con Implante Coclear; Ministerio de economía.

Project: FFI2012-32101. Adquisición del lenguaje en niños sordos con implante coclear II: Fonología y morfosintaxis entre los 36 a 60 meses de edad auditiva; FIS. Fundació La Marató de TV3, Project: 305/U-2011. Early implementation of music therapy in rehabilitation of aphasic patients after acute acquired brain damage.

Patente:

METODO PREDICTIVO DE REFRACTARIEDAD EN EPILEPSIA DEL LÓBULO TEMPORAL BASADO EN CARACTERÍSTICAS PRECOCES SEMIOLÓGICAS Y DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Tipo: Registro de Propiedad Intelectual

Numero de Patente: RPI201199900430207

Fecha Presentación: 05-04-2011

Titulares: SAS

Inventor: PEDRO SERRANO CASTRO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INFECCIOSAS

Proyectos de investigación activo:

LÍNEA: Estudio de las interacciones del probiótico SHEWANELLA PUTREFACIENS PDP 11 con la microbiota de peces cultivados y microorganismos patógenos. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. AGL2010-30381-CO3-O2. Entidades participantes: Dpto. Microbiología. Facultad de Medicina Málaga, Facultad de Ciencias Biológicas de Málaga, Facultad de Ciencias Biológicas de Santander. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 2012-2014. Investigador responsable: Miguel Ángel Morriño Gutiérrez. Financiado: 11500 euros

Tesis doctorales leídas últimos 7 años

Título: Evolución de las características microbiológicas y

clínico-epidemiológicas de VHA en el Hospital Virgen de la Victoria en siete años.

Doctorando: Ana Infante Urrios

Calificación: Apto Cum laude

Universidad: MÁLAGA

Facultad: MEDICINA

Fecha: 10 de junio 2013.

Las principales áreas de interés son la Infección VIH (estudios epidemiológicos, tumores, tratamiento antirretroviral, alteraciones metabólicas y morfológicas en estos pacientes, co-infección VIH-sífilis y virus hepatotropos), Endocarditis (bacteriemias y candidemias incluidas), infecciones osteoarticular y de partes blandas y, finalmente, enfermedades prevalentes de la comunidad e importadas.

En los últimos 7 años el grupo ha publicado 20 originales en revistas JCR; de entre ellas, se destacan las de mayor impacto:

Diagn Microbiol Infect Dis. 2011 Nov;71(3):294-6.

Actas Dermosifiliogr. 2011 Jan;102(1):61-2

Liver Int. 2009 Jan;29(1):37-46

Diagnostic Microbiology and Infectious Disease, 2011;Nov; 71(3): 294-6

Journal Aquaculture Research& Developement, 2011; S1-012

Ann Intern Med. 2009;151(3):149-56.

J Int AIDS Soc. 2012 Nov 11;15(6):18321

AIDS Res Hum Retroviruses. 2013 Jan;29(1):20-4.

J Int Assoc Physicians AIDS Care (Chic). 2012 Mar-Apr;11(2):89-90

AIDS. 2009 Nov 13;23(17):2277-87.

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 3: AVANCES EN INVESTIGACIÓN EN PATOLOGÍA CUTÁNEA INFLAMATORIA Y ONCOLÓGICA

-La línea está integrada por 7 investigadores de los que 4 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (1 catedráticos de universidad (vinculado), 2 Titulares de Universidad, y 1 contratado doctor.

-2 son profesores externos con méritos equivalentes a sexenio, ambos Facultativos especialistas de área (FEA) (1 de ellos directora de sección hospitalaria) y ambos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en grupos de investigación PAIDI y en grupos de investigación del IBI-MA.

-Y 1 es Otros profesores es 1 Titular con plaza vinculada con sexenio sin vigencia.

-El número total de sexenios activos es 8. El número total de sexenios equivalentes es 1. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 9.

Siguen siendo los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Herrera Ceballos, Enrique

Bosch García, Ricardo

Aguilera Arjona, José

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 98 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 110. Se han defendido 7 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 1 grupo PAIDI, 1 grupo del IBIMA.

CTS-162, Cáncer Cutáneo

B-10, Cáncer Cutáneo

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. Entre ellas pueden destacarse las siguientes:

Carrascosa JM, Vilavella M, Garcia-Doval I, Carretero G, Vanaclocha F, Daudén E, Gómez-García FJ, Herrera-Ceballos E, De la Cueva Dobao P, Belinchón I, Sánchez-Carazo JL, Alsina M, López-Esteban JL, Ferrán M, Peral F, Torrado R, Rivera R, Jiménez-Puya R, Mendiola MV, Ferrándiz C. Body mass index in patients with moderate-to-severe psoriasis in Spain and its impact as an independent risk factor for therapy withdrawal: results of the Biobadaderm Registry. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013 Jul 15. doi: 10.1111/jdv.12208. F.I.: 2.98. Q1.

Antonio Tejera-Vaquerizo; Eduardo Nagore; Enrique Herrera-Acosta; Antonio Martorell-Calatayud, Paula Martín-Cuevas; Víctor Traves; Enrique Herrera-Ceballos. Prediction of Sentinel Lymph Node Positivity by Growth Rate of Cutaneous Melanoma. *Arch Dermatol*. 2012 May;148(5):577-84. doi: 10.1001/archdermatol.2011.2522. F.I.= 4.231. Q1.

Moyano Almagro B, Contreras Steyls M, López Navarro N, Gallego Domínguez E, Herrera Acosta E, Gallardo Pérez Ma, Herrera Ceballos E. Occurrence of subacute cutaneous lupus erythematosus after treatment with systemic Fluorouracil. *J Clin Oncol*. 2011 Jul 10;29(20):e613-5. DOI: 10.1200/JCO.2011.35.0686. F.I.= 18.970 Q1.

Aguilera J, De Gálvez MV, Sánchez C, Herrera E. Changes in photoinduced cutaneous erythema with topical application of a combination of vitamins C and E before and after UV exposure. *Journal of Dermatological Sciences*. 2012, 66: 216-220. DOI: 10.1016/j.jbbr.2011.03.031. I.F.= 3.712-Q1.

Tejera-Vaquerizo A, Nagore E, Meléndez Jj, López-Navarro N, Martorell-Calatayud A, Herrera-Acosta E, Traves V, Guillén C, Herrera-Ceballos E. Chronology of Metastasis in Cutaneous Melanoma: Growth Rate Model. 2012 Apr;132(4):1215-21. doi: 10.1038/jid.2011.433. F.I.= 6.27 Q1.

De La Coba, J, Aguilera, F.L, Figueroa, M.V, De Galvez, E, Herrera. Prevention of the ultraviolet effects on clinical and histopathological changes, as well as the heat shock protein-70 expression in mouse skin by topical application of algal UV-absorbing compounds. *Journal of Dermatological Science* 55 (2009) 161.169. DOI: 10.1016/j.jdermsci.2009.06.004. F.I.= 3.713. Q1

A las que hay que añadir:

1. Belinchón I, Ramos JM, Carretero G, Ferrándiz C, Rivera R, Daudén E, De la Cueva-Dobao P, Gómez-García FJ, Herrera-Ceballos E, Sánchez-Carazo JL, López-Esteban JL, Alsina M, Ferrán M, Torrado R, Carrascosa JM, Llamas-Velasco M, Ortiz PL, García-Doval I, Descalzo MA; Biobadaderm Study Group.. Adverse events associated with discontinuation of the biologics/classic systemic treatments of moderate-severe plaque psoriasis: data from the Spanish Biologics Registry, *Biobadaderm*. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017 May 9. doi: 10.1111/jdv.14314.
2. Losantos R, Funes-Ardoiz I, Aguilera J, Herrera-Ceballos E, García-Iriepa C, Campos PJ, Sampedro D. Rational Design and Synthesis of Efficient Sunscreens To Boost the Solar Protection Factor. *Angew Chem Int Ed Engl*. 2017 Mar 1;56(10):2632-2635. doi: 10.1002/anie.201611627.
3. De Troya-Martín M, Padilla-España L, Fernández-Morano T, Delgado-Sánchez N, Blázquez Sánchez N, Rivas-Ruiz F, Herrera-Ceballos E, de Gálvez-Aranda MV. Sun Protection Habits and Attitudes Among Healthcare Personnel in a Mediterranean Population. *J Cancer Educ*. 2016 Dec;31(4):789-795.
4. De Gálvez MV, Aguilera J, Sánchez-Roldán C, Herrera-Ceballos E. Infrared radiation increases skin damage induced by other wavelengths in solar urticaria. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2016 Sep;32(5-6):284-290. doi: 10.1111/phpp.12270.
5. Ruiz-Genao D, Perez-Zafriilla B, Lopez-Esteban JL, Belinchón-Romero I, Carrascosa JM, Ferrán M, Vanaclocha F, Herrera-Ceballos E, García-Doval I; Biobadaderm Study Group.. Possible paradoxical occurrence of inflammatory arthritis in patients with psoriasis treated with biologics: findings in the Biobadaderm cohort. *Br J Dermatol*. 2017. Mar;176(3):797-799. doi: 10.1111/bjd.14690.

Participación en grupos de investigación financiados:

TITULO GRUPO INVESTIGACION: "Cáncer Cutáneo". ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía. NUMERO EXPEDIENTE: CTS-162DURACION: Desde 1991 hasta la actualidad. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Enrique Herrera Ceballos.

TITULO GRUPO INVESTIGACION: "Fotobiología Dermatológica y Oncología Cutánea". ENTIDAD FINANCIADORA: Centro de Investigaciones Médico Sanitarias. DURACION: Desde 2005 hasta la actualidad. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Enrique Herrera Ceballos.

TITULO GRUPO INVESTIGACION: "Cáncer Cutáneo". ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA). DURACION: Desde 2012 hasta la actualidad. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Enrique Herrera Ceballos.

La calidad científica y docente del grupo investigador viene avalada por la actividad desarrollada por sus miembros en los últimos años tanto en los Servicios de Dermatología y el área de Dermatología del Departamento de Medicina y Dermatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga. Todos los investigadores han desarrollado una actividad científica en el estudio del cáncer de piel, fotobiología cutánea y enfermedades cutáneas de origen autoinmune que se ha traducido en diferentes publicaciones y tesis doctorales. Las líneas de investigación se centran principalmente en los factores ambientales que promueven el origen y desarrollo del cáncer de piel, así como en el estudio de los factores implicados en el crecimiento y desarrollo de malignidad de dichos tumores así como el estudio de la patogenia y tratamiento de la psoriasis y finalmente la línea de investigación en fotobiología cutánea para la prevención del cáncer de piel y el aprovechamiento terapéutico de la radiación ultravioleta.

La experiencia del grupo investigador en el campo del cáncer de piel fotoinducido recientemente es muy productiva tanto a nivel básico como a nivel aplicado. Los objetivos de estudio se centran en aspectos que se mencionan a continuación. Se ha demostrado la relación del ácido urocánico fotoinducido en el carcinoma espinocelular (1) (*Experimental Dermatology* 2008; 17: 806-812, IF: 3.259). Se han aplicado nuevas sustancias de origen marino como fotoprotectores (2) (*Journal of Dermatological Science* 55 (2009) 161.169, IF: 3.713). La experiencia en la investigación sobre el cáncer de piel es relevante y pionera, especialmente en melanoma ya que se ha determinado la existencia de la tasa de crecimiento como nuevo factor pronóstico en el melanoma (3) Tejera-Vaquerizo et al. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010, 24, 147.154, IF: 2.787), (4) Tejera-Vaquerizo et al. *Actas Dermosi-*

filiogr 2011; 102: 255-63), relacionado inversamente con el tiempo de aparición de metástasis (5). J Eur Acad Dermatol Venereol, 2011, 25: 366-7, IF: 2.98. (6) J Invest Dermatol. 2012, 132:1215-1221, IF: 6.27.) al igual que una correlación positiva con respecto a la positividad del ganglio centinela (7) (Arch Dermatol.2012, 148: 577-584 IF: 4.231), lo cual ha abierto una línea de investigación muy productiva. La línea de investigación en psoriasis y otras patologías de origen autoinmune está en pleno auge con las líneas de investigación abiertas en el análisis de los factores de genéticos implicados en la patogenia de dicha enfermedad (8) Hum Mol Genet. 2012 ,21:4549-57, IF: 7.6 y el estudio sobre el éxito de tratamiento con las nuevas terapias con fármacos biológicos y los riesgos asociados a éstos (9) (Arch Dermatol 2012; 148:577-84. IF: 4.231, (10) J. Eur Acad Dermatol Venereol 2008, 22:1514-1515 IF: 3.259), (11) J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013 Nov;27(11):1366-74. doi: 10.1111/jdv.12011. (12) (J Clinical Oncology 2011, 29:613-615, IF: 18.37), el efecto del índice de masa corporal J (13) (Eur Acad Dermatol Venereol. 2013 Jul 15. doi: 10.1111/jdv.12208).

Se ha desarrollado una línea de trabajo muy productiva en la prevención con el desarrollo y aplicación de nuevas sustancias de origen marino como fotoprotectores tras la participación en diferentes proyectos de investigación en biotecnología (Proyecto MEC AGL2005-02655 y MEC AGL2005-02655), lo cual ha dado lugar a la generación de 15 patentes españolas y la solicitud de 4 patentes internacionales.

El grupo investigador participa actualmente en el Proyecto FIS del Instituto de Salud Carlos III titulado: Análisis de la eficacia de la terapia fotodinámica en el tratamiento de cáncer cutáneo no melanoma mediante su combinación con terapias co-adyuvantes. Ref: PI12/01253, y en que participa junta a investigadores del Departamento de Biología Celular de la Universidad Autónoma de Madrid e investigadores del Hospital Ramón y Cajal de Madrid y del Hospital San Jorge de Huesca. Participa activamente en el proyecto de investigación titulado Determinación de la MED (dosis eritematosa mínima) y reacciones anómalas a UVA según el fototipo FOTOMEDGEF2011, financiado por el Consorcio Hospital General de Valencia y en el cual participan 7 hospitales diferentes. Participa actualmente en 4 ensayos clínicos multicéntricos sobre el uso de las nuevas terapias biológicas en psoriasis y participa en dos contratos de investigación 1.- El uso del principio activo Etanercept como terapia biológica para la psoriasis y su acción concomitante a la fototerapia Ref: 8.06/5.34.3222, financiado por Wyeth CO y El estudio de supervivencia tratamiento durante 5 años al principio activo etanercept, financiado por Wyeth CO.

Al que hay que añadir:

-Evaluacion de Una Intervencion Basada en Un Modelo de Certificacion de Centros Escolares en Fotoproteccion: "el Distintivo S@ludable" Junta de Andalucia. Consejeria de Salud 2016 - Proyectos de Investigacion en el Area de Salud Publica. Expediente PS-0295-2016. I.P.:Magdalena De Troya Martin

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 4: BIOLOGIA MOLECULAR DEL CÁNCER. SU IMPORTANCIA EN EL DIAGNOSTICO Y EN EL TRATAMIENTO

-La línea está integrada por 7 investigadores de los que 3 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (1 catedrático de universidad y 2 Titulares de Universidad (1 acreditado a catedrático), todos ellos con plaza vinculada).

-4 son profesores externos con méritos equivalente a sexenio, los 4 son Facultativos especialistas de área (FEA) (1 es director de Área Integrada de Gestión de Oncología de Hospital Costa del Sol) y todos ellos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en 3 grupos de investigación PAIDI y en 1 grupo de investigación del IBIMA.

-El número total de sexenios activos es 11. El número total de sexenios equivalentes es 4. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 15.

Son los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Alba Conejo, Emilio

Vicioso Recio, Luis

Rueda Domínguez, Antonio

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 229 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 687. Se han defendido 18 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 3 grupos PAIDI, 1 grupos del IBIMA y 2 redes nacionales e internacionales.

CTS 650 Investigación Clínica y Traslacional en Cáncer

CTS 482: Morfología patológica (Patología molecular)

CTS184: Anatomía Patológica (Patología Oncológica)

IBIMA B-05: Investigación Clínica y Traslacional en Cáncer

RETICS (Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud) de Biobancos. RD09/0076/00147

RTICC: RD12/0036

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. Pueden destacarse, las siguientes:

1. Martín M, Seguí MA, Antón A, Ruiz A, Ramos M, Adrover E, Aranda I, Rodríguez-Lescure A, Grosse R, Calvo L, Barnadas A, Isla D, Martínez del Prado P, Ruiz Borrego M, Zaluski J, Arcusa A, Muñoz M, López Vega JM, Mel JR, Munarriz B, Llorca C, Jara C, Alba E, Florián J, Li J, López García-Asenjo JA, Sáez A, Rios MJ, Almenar S, Peiró G, Lluch A; GEICAM 9805 Investigators. Adjuvant docetaxel for high-risk, node-negative breast cancer. *N Engl J Med.* 2010 Dec 2;363(23):2200-10. IF 53,298 (1/ 155) 1 Decil.
2. Sánchez-Muñoz A, Ribelles N, Márquez A, Pérez-Ruiz E, Alba E. Aromatase Inhibitors As Adjuvant Therapy for Breast Cancer: Overall Survival Versus Disease-Free Survival As a Primary End Point in Clinical Practice. *J Clin Oncol.* 2009; 27(35):e255-6 IF 18,372 (5/192) 1Decil.
3. Martín M, Roche H, Pinter T, Crown J, Kennedy Mj, Provencher L, Priou F, Eiermann W, Adrover E, Lang I, Ramos M, Latreille J, Jagie##o-Gruszfeld A, Pienkowski T, Alba E, Snyder R, Almel S, Rolski J, Munoz M, Morooso R, Hurvitz S, Baños A, Adewoye H, Hei Yj, Lindsay Ma, Rupin M, Cabaribere D, Lemmerick Y, Mackey Jr; on behalf of the TRIO 010 investigators. Motesanib, or open-label bevacizumab, in combination with paclitaxel, as first-line treatment for HER2-negative locally recurrent or metastatic breast cancer: a phase 2, randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Lancet Oncol.* 2011 Apr;12(4):369-376 IF:22,589 (4/192) 1 Decil
4. Gallego E; Vicioso L; Alvarez M; Hierro I; Pérez-Villa L; Blanes A; Matilla A. Stromal expression of vascular endothelial growth factor C is relevant to predict sentinel lymph node status in melanomas. *Virchows Arch.* 2011 May;458(5):621-30. IP 2.491 2º cuartil.
5. Husain EA, Mein C, Pozo L, Blanes A, Díaz-Cano SJ Heterogeneous topographic profiles of kinetic and cell cycle regulator microsatellites in atypical (dysplastic) melanocytic nevi. *Mod Pathol* 2011 Apr, 24 (4) 471-86. Factor de impacto: 4.792 1º decil.
6. Sánchez-Muñoz A, Jiménez-Rodríguez B, Navarro-Pérez V, Medina-Rodríguez L, Llácer C, Vicioso L, Machuca J, Alba E. Targeted therapies in the treatment of germ cell tumors: The need for new approaches against "orphan" tumors. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2012;83(3):444-51. 2º Decil.
7. Pajares Hachero B, Torres Sánchez E, Vicioso L, Gallego E, Jiménez B, Alba Conejo E. Metastatic basal cell carcinoma and Turner syndrome: an unusual coincidence. *Eur J Dermatol.* 2010 Nov-Dec;20(6):848-9. 1 cuartil-3º decil.
8. Ribelles N, Perez-Villa L, Jerez JM, Pajares B, Vicioso L, Jimenez B, de Luque V, Franco L, Gallego E, Marquez A, Alvarez M, Sanchez-Muñoz A, Perez-Rivas L, Alba E. Pattern of recurrence of early breast cancer is different according to intrinsic subtype and proliferation index. *Breast Cancer Res.* 2013 Oct 22;15(5):R98.
9. Vicioso L, Ortega MV, Cívico V, López-Beltrán A. Synchronous metastasis from lobular carcinoma and primary carcinoma of the endometrium in a patient after tamoxifen therapy. *Int J Gynecol Pathol.* 2013 Jan;32(1):66-70. doi: 10.1097/PGP.0b013e318257ded2. PubMed PMID: 23202785.
10. Pajares B, Pollán M, Martín M, Mackey JR, Lluch A, Gavila J, Vogel C, Ruiz-Borrego M, Calvo L, Pienkowski T, Rodríguez-Lescure A, Seguí MA, Tredan O, Antón A, Ramos M, Cámara MD, Rodríguez-Martín C, Carrasco E, Alba E. Obesity and survival in operable breast cancer patients treated with adjuvant anthracyclines and taxanes according to pathological subtypes: a pooled analysis. *Breast Cancer Res.* 2013 Nov 6;15(6):R105. IF 5,872 1 Cuartil
11. Ribelles N, Perez-Villa L, Jerez JM, Pajares B, Vicioso L, Jimenez B, de Luque V, Franco L, Gallego E, Marquez A, Alvarez M, Sanchez-Muñoz A, Perez-Rivas L, Alba E. Pattern of recurrence of early breast cancer is different according to intrinsic subtype and proliferation index. *Breast Cancer Res.* 2013 Oct 22;15(5):R98. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24148581. IF 5,872 1 Cuartil.
12. Castro E, Goh C, Olmos D, Saunders E, Leongamornlert D, Tymrakiewicz M, Mahmud N, Dadaev T, Govindasami K, Guy M, Sawyer E, Wilkinson R, Ardern-Jones A, Ellis S, Frost D, Peock S, Evans DG, Tischkowitz M, Cole T, Davidson R, Eccles D, Brewer C, Douglas F, Porteous ME, Donaldson A, Dorkins H, Izatt L, Cook J, Hodgson S, Kennedy MJ, Side LE, Eason J, Murray A, Antoniou AC, Easton DF, Kote-Jarai Z, Eeles R. Germline BRCA mutations are associated with higher risk of nodal involvement, distant metastasis, and poor survival outcomes in prostate cancer. *J Clin Oncol.* 2013 May 10;31(14):1748-57. doi: 10.1200/JCO.2012.43.1882. IF 18,372 (5/192) 1Decil
13. Blanes A; Rubio J; Sánchez-Carrillo JJ; Díaz-Cano SJ. Coexistent intraurothelial carcinoma and muscle-invasive urothelial carcinoma of the bladder: clonality and somatic down-regulation of DNA mismatch repair. *Hum Pathol* 2009 Jul; 40(7) 988-97. 2009. IP: 3.077
14. Olaya M, Vicioso L, Hierro I, Quiñonero A, Matilla A, López-Beltrán A. Granular cell tumor of the bladder: a case report. *Anal Quant Cytol Histol.* 2013 Oct;35(5):289-93. Índice de impacto: 2.076.
15. Sánchez-Muñoz A, Román-Jobacho A, Pérez-Villa L, Sánchez-Rovira P, Miramón J, Pérez D, Sáez MI, de Luque V, Medina L, Ramírez-Tortosa CL, Vicioso L, Medina JA, Ribelles N, Alba E. Male breast cancer: immunohistochemical subtypes and clinical outcome characterization. *Oncology.* 2012;83(4):228-33. doi: 10.1159/000341537. Epub 2012 Aug 16.
16. Illescas Megías, Verónica; Márquez Moreno, Antonio Javier; Gallego Domínguez, Elena; Vicioso Recio, Luis; Sáez Barranquero, Felipe; Blanes Berenguel, Alfredo. Estudio clínico-radiológico de tres casos de linfomas testiculares de curso agresivo. *Arch. Esp. Urol.* 2011; 64 (2): 124-129
17. Illescas Megías, Verónica; Márquez Moreno, Antonio Javier; Gallego Domínguez, Elena María; Vicioso Recio, Luis; Sáez Barranquero, Felipe; Blanes Berenguel, Alfredo. TÍTULO: Clinical and radiological study of three cases of aggressive course testicular lymphomas. REVISTA: Archivos Españoles de Urología. 2011;64(2):124-129 .
18. Sánchez-Muñoz A, Gallego E, de Luque V, Pérez-Rivas LG, Vicioso L, Ribelles N, Lozano J, Alba E. Lack of evidence for KRAS oncogenic mutations in triple-negative breast cancer. *BMC Cancer.* 2010 Apr 13;10:136. Índice de impacto: 3,153 Cuartil / Q2 19. Castro E, Goh C, Olmos D, Saunders E, Leongamornlert D, Tymrakiewicz M, Mahmud N, Dadaev T, Govindasami K, Guy M, Sawyer E, Wilkinson R, Audern-Jones A, UKGPCS, Ellis S, Frost D, Peock S, Evans G, Tischkowitz M, Cole T, Davidson R, Eccles D, Brewer C, Douglas F, Porteous M, Donaldson
- A, Dorkins H, Izatt L, Cook J, Hodgson S, Kennedy J, Side L, Eason J, Murray A, Antonis A, Easton D, Kote-Jarai Z, Eeles R. Germline BRCA mutations are associated with higher risk of nodal involvement, distant metastasis and poor survival outcomes in prostate cancer. *J Clin Oncol.* 2013 May 10;31(14):1748-57. IF: 18,97
20. Olmos D, Brewer D, Clark J, Danila D, Parker C, Attard G, Fleischer M, Reid A, Castro E, Sandhu S, Barwell L, Oommen N, Carreira S, Drake C, Jones R, Cooper C, Scher H, de Bono J. Blood mRNA expression signatures can stratify castration resistant prostate cancer patients and predict poor outcome. *Lancet Oncology,* 2012; 13: 1114-24. IF: 22,59 1 Decil

21. Olmos D, A'hern RP, Marsoni S, Morales R, Gomez-Roca C, Verweij J, Voest EE, Schöffski P, Ang JE, Penel N, Schellens JH, Del Conte G, Brunetto AT, Evans TR, Wilson R, Gallerani E, Plummer R, Taberner J, Soria JC, Kaye SB. Patient selection for oncology phase I trials: a multi-institutional study of prognostic factors. *J Clin Oncol.* 2012 Mar 20;30(9):996-1004. IF: 18.97 1 Decil.

22 Olmos D, Brewer D, Clark J, Danila D, Parker C, Attard G, Fleischer M, Reid A, Castro E, Sandhu S, Barwell L, Oommen N, Carreira S, Drake C, Jones R, Cooper C, Scher H, de Bono J. Blood mRNA expression signatures can stratify castration resistant prostate cancer patients and predict poor outcome. *Lancet Oncology*, 2012; 13: 1114-24. IF: 22,59

23 Yap TA, Yan L, Patnaik A, Fearon I, Olmos D, Papadopoulos K, Baird RD, Delgado L, Taylor A, Lupinacci L, Riisnaes R, Pope LL, Heaton SP, Thomas G, Garrett MD, Sullivan DM, de Bono JS, Tolcher AW. First-in-man clinical trial of the oral pan-AKT inhibitor MK-2206 in patients with advanced solid tumors. *J Clin Oncol.* 2011 Dec 10;29(35):4688-95. IF: 18.97

24. Olmos D, Postel-Vinay S, Molife LR, Okuno SH, Schuetze SM, Paccagnella ML, Batzel GN, Yin D, Pritchard-Jones K, Judson I, Worden FP, Gualberto A, Scurr M, de Bono JS, Haluska P. Safety, pharmacokinetics, and preliminary activity of the anti-IGF-1R antibody figitumumab (CP- 751,871) in patients with sarcoma and Ewing's sarcoma: a phase 1 expansion cohort study. *Lancet Oncol.* 2010; 11:129-35. IF: 22,59

25 Attard G, Reid A, A'Hern R, Parker C, Folkler D, Oommen NB, Messiou C, Molife LR, Maier G, Thompson E, Olmos D, Sinha R, Lee G, Dowsett M, Kaye S, Dearnaley D, Kheoh T, Molina A, de Bono JS. Selective Inhibition of CYP17 with Abiraterone Acetate is Highly Active in the Treatment of Castration-Resistant Prostate Cancer. *J Clin Oncol.* 2009; 27: 3742-3748. IF: 18.97

26. Sánchez-Muñoz A, Plata-Fernández Ym, Fernández M, Jaén-Morago A, Fernández-Navarro M, De La Torre-Cabrera C, Ramirez-Tortosa C, Lomas-Garrido M, Llácer C, Navarro-Perez V, Alba-Conejo E, Sánchez-Rovira P. The Role of Immunohistochemistry in Breast Cancer Patients Treated With Neoadjuvant Chemotherapy: An Old Tool With an Enduring Prognostic Value. *Clin Breast Cancer.* 2013; 13(2):146-152

27. Bastien Rr, Rodríguez-Lescure A, Ebbert Mt, Prat A, Munárriz B, Rowe L, Miller P, Ruiz-Borrego M, Anderson D, Lyons B, Alvarez I, Dowell T, Wall D, Segui Ma, Barley L, Boucher Km, Alba E, Pappas L, Davis Ca, Aranda I, Fauron C, Stijleman Ij, Palacios J, Antón A, Carrasco E, Caballero R, Ellis Mj, Nielsen To, Perou Cm, Astill M, Bernard Ps, Martín M. Pam50 Breast Cancer Subtyping by RT-qPCR and Concordance with Standard Clinical Molecular Markers. *BMC Med Genomics.* 2012 Oct 4;5(1):44.

28. Alba E, Chacon JI, Lluch A, Anton A, Estevez L, Cirauqui B, Carrasco E, Calvo L, Segui Ma, Ribelles N, Alvarez R, Sanchez-Muñoz A, Sanchez R, Garcia-Asenjo Ja, Rodriguez-Martin C, Escudero Mj, Albanell J. A randomized phase II trial of platinum salts in basal-like breast cancer patients in the neoadjuvant setting. Results from the GEICAM/2006-03, multicenter study. *Breast Cancer Res Treat.* 2012 Nov;136(2):487-93

29. ALBA E. Antiangiogenic therapy of breast cancer. How did we get here? The road not taken. *Clin Transl Oncol.* 2011 ;13(11):765-6.

30. Martin M, Roche H, Pinter T, Crown J, Kennedy Mj, Provencher L, Priou F, Eiermann W, Adrover E, Lang I, Ramos M, Latreille J, Jagie##o-Gruszfeld A, Pienkowski T, Alba E, Snyder R, Almel S, Rolski J, Munoz M, Morooso R, Hurvitz S, Baños A, Adewoye H, Hei Yj, Lindsay Ma, Rupin M, Cabaribere D, Lemmerick Y, Mackey Jr; on behalf of the TRIO 010 investigators. Motesanib, or open-label bevacizumab, in combination with paclitaxel, as first-line treatment for HER2-negative locally recurrent or metastatic breast cancer: a phase 2, randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Lancet Oncol.* 2011 Apr;12(4):369-376

31. Martín M, Segui Ma, Antón A, Ruiz A, Ramos M, Adrover E, Aranda I, Rodríguez-Lescure A, Grosse R, Calvo L, Barnadas A, Isla D, Martinez Del Prado P, Ruiz Borrego M, Zaluski J, Arcusa A, Muñoz M, López Vega Jm, Mel Jr, Munarriz B, Llorca C, Jara C, Alba E, Florián J, Li J, López García-Asenjo Ja, Sáez A, Rios Mj, Almenar S, Peiró G, Lluch A; GEICAM 9805 INVESTIGATORS. Adjuvant docetaxel for high-risk, node-negative breast cancer. *N Engl J Med.* 2010 Dec 2;363(23):2200-10.

32. Sánchez-Muñoz A, Gallego E, De Luque V, Pérez-Rivas Lg, Vicioso L, Ribelles N, Lozano J, Alba E. Lack of evidence for KRAS oncogenic mutations in triple-negative breast cancer. *BMC Cancer.* 2010 Apr 13;10:136.

33. Pérez-Regadera J, Sánchez-Muñoz A, De-La-Cruz J, Ballestín C, Lora D, García-Martín R, Mendiola C, Alonso L, Alba E, Lanzós E. Negative Prognostic Impact of the Coexpression of Epidermal Growth Factor Receptor and c-erbB-2 in Locally Advanced Cervical Cancer. *Oncology* 2009;76:133-141

34. Rueda A, Cazorla O, Pérez L, Alvarez M, Redondo M, Gallego E, Sáez M, Medina JA, Solano J, Matilla A. Vascular endothelial growth factor and vascular endothelial growth factor receptor-2 tumor expression in patients with advanced laryngeal cancer after induction chemotherapy for organ preservation. *Head Neck* 2011; 33: 808-816.

35. Rueda A, Casanova M, Redondo M, Pérez-Ruiz E, Medina-Pérez A. Has the time to come leave the watch-and-wait strategy in newly diagnosed asymptomatic follicular lymphoma patients?. *BMC Cancer.* 2012 May 31;12:210.

36. Molife LR, Alam S, Olmos D, Puglisi M, Shah K, Fehrmann R, Trani L, Tjokrowidjaja A, de Bono JS, Banerji U, Kaye SB. Defining the risk of toxicity in phase I oncology trials of novel molecularly targeted agents: a single centre experience. *Ann Oncol.* 2012; 23: 2493-7. IF: 6.45

37. Arkenau HT, Plummer R, Molife LR, Olmos D, Yap TA, Squires M, Lewis S, Lock V, Yule M, Lyons J, Calvert H, Judson I. A phase I dose escalation study of AT9283, a small molecule inhibitor of aurora kinases, in patients with advanced solid malignancies. *Ann Oncol.* 2012 May;23(5):1307-13. IF: 6.45,

38. Olmos D, Baird RD, Yap TA, Massard C, Pope L, Sandhu SK, Dukes J, Papadatos-Pastos D, Grainger P, Kaye SB, de Bono JS. Baseline Circulating Tumor Cell Counts Significantly Enhance a Prognostic Score for Patients Participating in Phase I Oncology Trials. *Clin Cancer Res.* 2011 Aug 1;17(15):5188-96. IF: 7.34

39. Olmos D, Basu B, de Bono JS. Targeting insulin-like growth factor signaling: rational combination strategies. *Mol Cancer Ther.* 2010; 9:2447-9. IF: 5,22

40. Sánchez-Muñoz A, Jurado Jm, Pérez-Ruiz E, Alba E. Second complete remission induced by cyclophosphamide plus bevacizumab in two patients with heavily pre-treated ovarian cancer. *Clin Transl Oncol.* 2009 May;11(5):329-31.

A los que hay que añadir:

1. Quintela-Fandino M, Soberon N, Lluch A, Manso L, Calvo I, Cortes J, Moreno-Antón F, Gil-Gil M, Martínez-Jánez N, Gonzalez-Martin A, Adrover E, de Andres R, Viñas G, Llombart-Cussac A, Alba E, Mouron S, Guerra J, Bermejo B, Zamora E, García-Saenz JA, Simon SP, Carrasco E, Escudero MJ, Campo R, Co-

- lomer R, Blasco MA. Critically short telomeres and toxicity of chemotherapy in early breast cancer. *Oncotarget*. 2017 Mar 28;8(13):21472-21482. doi: 10.18632/oncotarget.15592.
- Moreno-Armendáriz MA, Hagan M, Alba E, Rubio JJ, Cruz-Villar CA, Leguizamón G. Advances in Neural Networks and Hybrid-Metaheuristics: Theory, Algorithms, and Novel Engineering Applications. *Comput Intell Neurosci*. 2016;2016:3263612.
  - Prat A, Lluch A, Turnbull AK, Dumbier AK, Calvo L, Albanell J, de la Haba-Rodríguez J, Arcusa A, Chacón JJ, Sánchez-Rovira P, Plazaola A, Muñoz M, Paré L, Parker JS, Ribelles N, Jimenez B, Bin Aiderus AA, Caballero R, Adamo B, Dowsett M, Carrasco E, Martín M, Dixon JM, Perou CM, Alba E. A PAM50-Based Chemoendocrine Score for Hormone Receptor-Positive Breast Cancer with an Intermediate Risk of Relapse. *Clin Cancer Res*. 2016 Nov 30. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-16-2092.
  - Seijas-Tamayo R, Fernández-Mateos J, Adansa Klain JC, Mesía R, Pastor Borgoñón M, Pérez-Ruiz E, Vázquez Fernández S, Salvador Coloma C, Rueda Domínguez A, Taberna M, Martínez-Trufero J, Bonfill Abella T, Vázquez Estévez S, Pollán M, Del Barco Morillo E, Cruz-Hernández JJ. Epidemiological characteristics of a Spanish cohort of patients diagnosed with squamous cell carcinoma of head and neck: distribution of risk factors by tumor location. *Clin Transl Oncol*. 2016 Nov;18(11):1114-1122.
  - Rueda Domínguez A, Alfaro Lizaso J, de la Cruz Merino L, Gumá I Padró J, Quero Blanco C, Gómez Codina J, Llanos Muñoz M, Martínez Banaclocha N, Rodríguez Abreu D, Provençio Pulla M. SEOM clinical guidelines for the treatment of Hodgkin's lymphoma. *Clin Transl Oncol*. 2015 Dec;17(12):1005-13. doi: 10.1007/s12094-015-1429-1.
  - García JL, Lozano R, Misiewicz-Krzeminska I, Fernández-Mateos J, Krzeminski P, Alfonso S, Marcos RA, García R, Gómez-Veiga F, Virseda Á, Herrero M, Olmos D, Cruz-Hernández JJ. A novel capillary nano-immunoassay for assessing androgen receptor splice variant 7 in plasma. Correlation with CD133 antigen expression in circulating tumor cells. A pilot study in prostate cancer patients. *Clin Transl Oncol*. 2017 Jun 9. doi: 10.1007/s12094-017-1675-5.
  - Banerjee S, Califano R, Corral J, de Azambuja E, De Mattos-Arruda L, Guarneri V, Hutka M, Jordan K, Martinelli E, Mountzios G, Ozturk MA, Petrova M, Postel-Vinay S, Preusser M, Qvortrup C, Volkov MNM, Taberero J, Olmos D, Strijbos MH. Professional Burnout in European Young Oncologists: Results of The European Society For Medical Oncology (ESMO) Young Oncologists Committee Burnout Survey. *Ann Oncol*. 2017 Apr 25. doi: 10.1093/annonc/mdx196.

Los proyectos competitivos en los que han participado y participan en los 5 últimos años son los siguientes:

-TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio de los modelos temporales de recidiva de los diferentes subtipos moleculares de cáncer de mama. (PI081797). ENTIDAD FINANCIADORA: Fondo de Investigación Sanitaria DURACIÓN Desde: 2008 Hasta: 2010. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Actualización y Desarrollo Funcional de un Gestor de Información para un Servicio de Oncología Médica. (PI-0310/2008). ENTIDAD FINANCIADORA: Servicio Andaluz de Salud. DURACIÓN Desde: 2008 Hasta: 2010. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Nuria Ribelles Entrena, INVESTIGADOR COLABORADOR: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio sobre la positividad del virus del papiloma humano (HPV) y la mutación del H-RAS en el cáncer de cabeza y cuello avanzado. Valor predictivo en la respuesta al tratamiento quimio-radioterápico y fármacos Anti EGFR. ENTIDAD FINANCIADORA: Sociedad Andaluza de Cancerología (SAC). DURACIÓN Desde: 2008 Hasta: 2009. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Bella Pajares, INVESTIGADOR COLABORADOR: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Angiogénesis y respuesta inmune en el linfoma de Hodgkin: firmas de expresión génica y proteica con valor pronóstico y predictivo. ENTIDAD FINANCIADORA: Mutua Madrileña. DURACIÓN Desde: 2008 Hasta: 2010. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio Rueda Domínguez, INVESTIGADOR COLABORADOR: Emilio Alba Conejo, INVESTIGADOR COLABORADOR: David Olmos Hidalgo,

-TÍTULO DEL PROYECTO: Identificación, mediante Microarrays de Anticuerpos, de Proteínas Séricas y Celulares implicadas en Cáncer de Mama. ENTIDAD FINANCIADORA: Mutua Madrileña. DURACIÓN Desde: 2008 Hasta: 2010. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Diseño de métodos constructivos en sistemas neurocomputacionales y aplicación a minería de datos en Oncología. Nº INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 15. ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia, Ref: TIC-4026). DURACIÓN Desde: 01/01/2009 Hasta: 31/02/2013. Presupuesto: 225.635,68. INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Manuel Jerez Aragonés. INVESTIGADOR COLABORADOR: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio de los modelos temporales de recidiva de los diferentes subtipos moleculares de cáncer de mama. PI08/1797. Nº INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 6. ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. DURACIÓN Desde: 2009 Hasta: 2012. IMPORTE: 95.590. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Contribución del componente genético germinal en el proceso de metastatización en fenotipos extremos de pacientes con cáncer de mama (P111/02217). INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Alba Conejo. ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. DURACIÓN Desde: 2012 Hasta: 2015

-TÍTULO DEL PROYECTO: Eficacia del tratamiento con sales de platino en los subtipos moleculares de cáncer de mama triple negativo (P113 /00730). INVESTIGADOR PRINCIPAL: Alfonso Sánchez Muñoz. ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. IMPORTE: 76.351 euros. DURACIÓN Desde: 2014 Hasta: 2017

INVESTIGADOR COLABORADOR: Emilio Alba Conejo.

-TÍTULO DEL PROYECTO: Diferente sensibilidad a la quimioterapia neoadyuvante con sales de platino en los subtipos moleculares de cáncer de mama basal-like. ENTIDAD FINANCIADORA: Beca SEOM / GEPAC 2013. IMPORTE: 15.000 euros. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Investigación Clínica y Traslacional en Cáncer (CTS-650). Nº INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 14. ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía (Incentivos a los agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento). DURACIÓN Desde: 2009 Hasta: - INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Alba Conejo

-TÍTULO DEL PROYECTO: Modelos de atención sanitaria y resultados percibidos por los pacientes supervivientes al cáncer. (P112/02122). INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio Rueda Domínguez. ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. DURACIÓN Desde: 2012 Hasta: 2014

-TÍTULO DEL PROYECTO: Caracterización y Explotación Terapéutica De Las Alteraciones Moleculares Del Cáncer De Próstata Agresivo Ligadas A La Deficiencia De Los Mecanismos De Reparación Del ADN INVESTIGADOR PRINCIPAL: David Olmos. ENTIDAD FINANCIADORA: Asociación Española Contra el Cáncer. IMPORTE: 205.000 DURACIÓN DESDE: 15-Sep-2012 HASTA: No finalizado (4 años)

-TÍTULO DEL PROYECTO: Identification And Molecular Characterisation Of Metastatic Sporadic Castration Resistant Prostate Cancers With Homologous Recombination DNA Repair Defects INVESTIGADOR PRINCIPAL: Johann de Bono, Rosalind Eeles, Alan Answorth. INVESTIGADOR COLABORADOR: David Olmos. ENTIDAD FINANCIADORA: Cancer Resesarch UK. IMPORTE: £91.329 DURACIÓN DESDE: 1-Junio-2010 HASTA: No finalizado (3 años)

-TÍTULO DEL PROYECTO: Laboratory evaluation of Abiraterone, a novel small molecule inhibitor of androgen synthesis that is safe, and has durable clinical antitumour activity in prostate cancer patients who have failed standard androgen deprivation therapy. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Johann S.

de Bono and Gerhardt Attard. INVESTIGADOR COLABORADOR: David Olmos. ENTIDAD FINANCIADORA: Prostate Cancer Research Foundation. IMPORTE: £142.939 DURACIÓN DESDE: 1-Junio-2009 HASTA: 1-Junio-2012

-TÍTULO DEL PROYECTO: The NCRI Prostate cancer collaborative Prostate Cancer map Project. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Johann de Bono and Colin Cooper. INVESTIGADOR COLABORADOR: David Olmos. ENTIDAD FINANCIADORA: Cancer Research UK - Translational Research in Clinical Trials Committee

IMPORTE: £187.739 DURACIÓN DESDE: 1-Junio-2008 HASTA: 1-Junio2011

A los que hay que añadir:

-Beca Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) para proyectos de investigación. Modalidad A 2013. Proyecto: ¿Diferente sensibilidad a la quimioterapia neoadyuvante con sales de platino en los subtipos moleculares de cáncer de mama basal-like?. Duración: desde 2013 hasta 2015. SEOM / GEPAC 2013. Investigador principal Dr Emilio Alba Conejo (15.000 euros).

-Eficacia del tratamiento con sales de platino en los subtipos moleculares de cáncer de mama triple negativo. Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III. Investigador Principal Alfonso Sánchez Muñoz (duración del proyecto 3 años). Duración 3 años: 2014-2016. Financiación: 76.351 euros. Número expediente PI13/00730.

-Eficacia del tratamiento con sales de platino en los subtipos moleculares de cáncer de mama triple negativo, de la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III hasta 31 diciembre 2017. Investigador Principal Alfonso Sánchez Muñoz (duración del proyecto 3 años). Número expediente PI13/00730.

-Nombre del proyecto: SEOM 2014-1 Inmunología en melanoma: regulación genética del eje PD-1/PDL-1.

Análisis exploratorio de biomarcadores Ámbito geográfico: NACIONAL. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Miguel Angel Berciano Guerrero. Entidad/es financiadora/s: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ONCOLOGÍA MÉDICA. Tipo de participación: Otros. Cód. según financiadora: SEOM 2014-1

Se ha creado la Cátedra AIOM de Biología molecular del Cáncer (pendiente finalización trámites de aprobación por Rector de la Universidad de Málaga en principios de 2017)

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 5: GENÓMICA APLICADA A LA MEDICINA

Este grupo no modifica sus profesores

-La línea está integrada por 5 investigadores de los que 3 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (2 catedrático de universidad, uno de ellos con plaza vinculada, 1 Titulares de Universidad con plaza vinculada, 1 asociado (con acreditación a TU).

-1 es otro profesor es un contratado doctor

-El número total de sexenios activos es 10. No presenta sexenios equivalentes. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 10.

Son los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Reyes Engel, Armando

Alonso Ortiz, Antonio

Ruiz Galdón, Maximiliano

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 47 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 86,5. Se han defendido 13 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Todos los investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en 3 grupos de investigación PAIDI y en 2 grupo de investigación del IBIMA.

CTS 188 Biología molecular de la reproducción humana

CTS 104 Inmunología

CTS 670 Estudio de proteínas inhibidoras de apoptosis celular en tumores humanos

IBIMA B-13 Nodo Andaluz de Investigación de Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas

IBIMA D-02 Grupo Para El Estudio De Las Enfermedades Infecciosas

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

Las materias específicas componentes de la investigación abordan los siguientes aspectos:

1. Genómica de la reproducción humana. 2. Genómica del sistema renina-angiotensina. 3. Genómica del metabolismo de los folatos. 4. Genómica estructural y funcional de la enfermedad. 5. Reproducción humana. 6. Deporte. 7. Trasplante de órganos sólidos. 8. Trasplante de islotes pancreáticos. 9. Asociación HLA-enfermedad. 10. Inmunogenética y susceptibilidad de enfermedades. 11. Estudio de genes antiapoptóticos en tumores humanos. 12. Demoras e ingresos urgentes en pacientes con cáncer.

Los profesores con experiencia acreditada en la dirección de tesis doctorales en los últimos 7 años son: Alonso Ortiz, Antonio; Reyes Engel, Armando; Redondo Bautista, Maximino; Ruiz Galdón, Maximiliano.

Las principales contribuciones científicas derivadas de las tesis dirigidas por profesores del equipo en los últimos 7 años son las siguientes:

1. Fernández García, D; Garcia Aleman, J. Thin healthy women have a similar low bone mass to women with anorexia nervosa. *Br J Nutr.* 2009 Sep;102(5):709-14. Spanish women with breast cancer. *Tissue Antigens* 2009; 74: 46-49. DOI: 10.1111/j.1399-0039.2009.01254.x.

2. Jose María Miranda-Sayago, Nieves Fernández-Arcas, Carmen Benito, Armando Reyes-Engel, Jorge Carrera and Antonio Alonso Lifespan of human amniotic fluid-derived multipotent mesenchymal stromal cells. *Cytotherapy* 2011; 13 : 572-581. DOI:10.3109/14653249.2010.547466.

3. Redondo M, Rodrigo I, Pereda T, Funez R, Acebal M, Perea-Milla E, Jimenez E. Effects of emergency admission and delays on prognosis in patients with breast carcinoma. *Supp Care Cancer* 2009; 17: 595-599. Primer cuartil, *Health Care Science & Services*.

Los proyectos de investigación activos obtenidos en concurrencia competitiva son los siguientes:

-Implicación de determinados polimorfismos genéticos de las apolipoproteínas, citoquinas proinflamatorias y receptor adrenérgico en el desarrollo de dislipemia y lipodistrofia en los pacientes con infección VIH sometidos a terapia antirretroviral. IP:M.J. Bravo. Referencia: SAS 111229. Entidad financiadora: SAS. Duración: 2 años Prorrogado. Tipo convocatoria: Competitiva. SAS. Instituciones participantes: HRU Carlos Haya / Fundación IMABIS. Nº investig. participantes: 5. Financiación obtenida: 45000.00

-Factores de riesgo a corto y medio plazo de resultados adversos, y creación de modelos predictivos en pacientes con cáncer de colon o recto. IP: M. Redondo. Referencia: 09/00910. Entidad financiadora: Fondo de investigación sanitaria de la Seguridad Social. Duración: 3 años Prorrogado. Tipo convocatoria: Competitiva. SAS. Instituciones participantes: 7 hospitales. Nº investig. participantes: 14. Financiación obtenida: 92500.00

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica, entre los que se destacan los siguientes:

AM, Ruiz-Galdon M, Reyes-Engel A. Low sex ratio in children of professional basketball players in Spain. *Palomares AR, Lendinez Ramirez Andrologia.* 2012 May;44 Suppl 1:471-3. doi: 10.1111/j.1439-0272.2011.01209.x. Epub 2011 Aug 1.

Aneiros-Guerrero A, Lendinez AM, Palomares AR, Perez-Nevot B, Aguado L, Mayor-Olea A, Ruiz-Galdon M, Reyes-Engel A. Genetic polymorphisms in folate pathway enzymes, DRD4 and GSTM1 are related to temporomandibular disorder. *BMC Med Genet.* 2011 May 26;12:75.

Bravo MJ, Colmenero JD, Queipo-Ortuño MI, Martín J, Lavado R, Alonso A, Caballero A. "No association of TAP and LMP genetic polymorphism in human brucellosis and its complications". *Hum Immunol.* 2010; 71(7):708-11.

Bravo MJ, Colmenero JD, Queipo-Ortuño MI, Morata P, Orozco G, Martín J, Alonso A, Caballero A. "PTPN22 C1858T polymorphism and human brucellosis". *Scand J Infect Dis.* 2009;41(2):109-12.

Clarke R, Bennett DA, Parish S, Verhoef P, Dötsch-Klerk M, Lathrop M, Xu P, Nordestgaard BG, Holm H, PLoS Med. 2012 Feb;9(2):e1001177. Epub 2012 Feb 21.

Colmenero JD, Clavijo E, Morata P, Bravo MJ, Queipo-Ortuño MI. "Quantitative real-time polymerase chain reaction improves conventional microbiological diagnosis in an outbreak of brucellosis due to ingestion of unpasteurized goat cheese". *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2011 Nov;71(3):294-6.

Colmenero JD, Morata P, Ruiz-Mesa JD, Bautista D, Bermúdez P, Bravo MJ, Queipo-Ortuño MI. "Multiplex real-time polymerase chain reaction: a practical approach for rapid diagnosis of tuberculous and brucellar vertebral osteomyelitis". *Spine* 2010 Nov 15;35(24).

Hopewell JC, Saleheen D, Tanaka T, Anand SS, Chambers JC, Kleber ME, Ouwehand WH, Yamada Y, Elbers C, Peters B, Stewart AF, Reilly MM, Thorand B, Yusuf S, Engert JC, Assimes TL, Koener J, Danesh J, Watkins H, Samani NJ, Collins R, Mario Martínez-Florensa, Antonio García-Blesa, José Yélamos, Alba Muñoz-Suano, Margarita Domínguez-Villar, Rut Valdor, Antonio Alonso, Francisco García-Cózar, Pedro Aparicio, Bernard Malissen, Enrique Aguado. Serine residues in the LAT adaptor are essential for TCR dependent signal transduction. *J. Leukoc. Biol.* 89: 63.73; 2011

Miranda-Sayago JM, Fernandez-Arcas N, Reyes-Engel A, Benito C, Narbona I, Alonso A. Changes in CDKN2D , TP53, and miR125a expression: potential role in the evaluation of human amniotic fluid-derived mesenchymal stromal cell fitness *Genes Cells.* 2012 Jul 2.

Miranda-Sayago JM, Fernández-Arcas N, Benito C, Reyes-Engel A, Carrera J, Alonso A. Lifespan of human amniotic fluid-derived multipotent mesenchymal stromal cells. *Cytotherapy.* 2011 May;13(5):572-81.

Miranda-Sayago JM, Fernandez-Arcas N, Benito C, Reyes-Engel A, Herrero JR, Alonso A. Evaluation of a low cost cryopreservation system on the biology of human amniotic fluid-derived mesenchymal stromal cells. *Cryobiology.* 2012 Jun;64(3):160-6. Epub 2012 Jan 20.

Miranda-Sayago JM, Fernandez-Arcas N, Reyes-Engel A, Benito C, Narbona I, Alonso A. Changes in CDKN2D , TP53, and miR125a expression: potential role in the evaluation of human amniotic fluid-derived mesenchymal stromal cell fitness. *Genes Cells.* 2012 Jul 2.

M. González-Molina, A. Alonso, R. Briones. Trasplante de islotes pancreáticos. En: *Introducción al Trasplante de Órganos y Tejidos*. Valentin Cuevas-Mons Martínez, ed. Tile Von S.L. Madrid, 2009: 551-530 ISBN-13: 978-84-613-5973-8. CL

Palomares AR, Lendínez-Ramírez AM, Pérez-Nevot B, Cortés-Rodríguez M, Martínez F, Garrido N, Ruiz-Galdón M, Reyes-Engel A. Fertil Steril. Genetic polymorphisms of serotonin transporter and receptor 1A could influence success during embryo implantation and maintenance of pregnancy. 2013 Jun;99(7):2009-16.e2. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.02.026. Epub 2013 Mar 13.

Palomares AR, Lendínez Ramirez AM, Ruiz-Galdon M, Reyes-Engel A. Low sex ratio in children of professional basketball players in Spain. *Andrologia*. 2011 Aug 1. doi: 10.1111/j.1439-0272.2011.01209.x.

Peto R; Homocysteine and coronary heart disease: meta-analysis of MTHFR case-control studies, avoiding publication bias. MTHFR Studies Collaborative Group.

Queipo-Ortuño MI, Colmenero JD, Bermudez P, Bravo MJ, Morata P. "Rapid differential diagnosis between extrapulmonary tuberculosis and focal complications of brucellosis using a multiplex real-time PCR assay". *PLoS One*. 2009;4(2):e4526.

Rocio Sanjuan-Jimenez, Juan D. Colmenero, Pilar Bermudez, Antonio Alonso, Pilar Morata. Amplicon DNA Melting Analysis for the Simultaneous Detection of *Brucella* spp and *Mycobacterium tuberculosis* Complex. Potential Use in Rapid Differential Diagnosis between Extrapulmonary Tuberculosis and Focal Complications of Brucellosis. *PLoS One*, 2013. 8 (3): e58353. Pag.1-9.

R. Lavado-Valenzuela, M. José Bravo, A.P. Junqueira-Kipnis, M. Ramos de Souza, C. Moreno, A. Alonso, T. Liberman-Kipnis, W.D. da Silva and A. Caballero. Distribution of HLA-class II frequency alleles in patients with leprosy from the mid-west of Brazil. *International Journal of Immunogenetics* 2011; 38: 255-258

Redondo M, Tellez T, Roldan MJ. The role of clusterin (CLU) in malignant transformation and drug resistance in breast carcinomas. *Adv Cancer Res*. 2009; 105:21-43. Primer cuartil, *Oncology*

Maximino Redondo, Rafael Funez, Francisco Medina-Cano, Isabel Rodrigo, Acebal M, Teresa Téllez, María José Roldan, María Luisa Hortas, Ana Bellinvia, Teresa Pereda, Laia Domingo, María Morales-Suárez Varela, María Sala, Antonio Rueda. Detection methods predict differences in biology and survival in breast cancer patients. *BCM cancer* 2012 Dec 17;12:604

Maximino Redondo, Rafael Funez, Francisco Medina-Cano, Isabel Rodrigo, Acebal M, Teresa Téllez, María José Roldan, María Luisa Hortas, Ana Bellinvia, Teresa Pereda, Laia Domingo, María Morales-Suárez Varela, María Sala, Antonio Rueda. Detection methods predict differences in biology and survival in breast cancer patients. *BCM cancer* 2012 Dec 17;12:604

Rueda A, Casanova M, Redondo M, Pérez-Ruiz E, Medina-Pérez A. Has the time to come leave the "watch-and-wait" strategy in newly diagnosed asymptomatic follicular lymphoma patients? *BMC Cancer*. 2012 May 31; 12:210.

Pérez-Ruiz E, Rueda A, Pereda T, Alcaide J, Bautista D, Rivas-Ruiz F, Villatoro R, Pérez D, Redondo M. Involvement of K-RAS mutations and amino acid substitutions in the survival of metastatic colorectal cancer patients. *Tumour Biol*. 2012 Dec;33(6):1829-35

Pérez-Ruiz E, Cazorla O, Redondo M, Pérez L, Álvarez M, Gallego E, Trigo JM, Medina JA, Matilla A, Rueda A. Immunohistochemical expression of cyclooxygenase-2 in patients with advanced cancer of the larynx who have undergone induction chemotherapy with the intention of preserving phonation. *Clin Transl Oncol*. 2012 Sep;14(9):682-8.

Domingo L, Blanch J, Servitja S, Corominas JM, Murta-Nascimento C, Rueda A, Redondo M, Castells X, Sala M. Aggressiveness features and outcomes of true interval cancers: comparison between screen-detected and symptom-detected cancers. *Eur J Cancer Prev*. 2012 May 10.

Quintana JM, Esteban C, Barrio I, García-Gutiérrez S, González N, Arostegui I, Lafuente I, Bare M, Blasco JA, Vidal S; IRYSS-COPD Group. Redondo M. The IRYSS-COPD appropriateness study: objectives, methodology, and description of the prospective cohort. *BMC Health Serv Res*. 2011 Nov 24; 11:322.

Redondo M. Clusterin: its relevance to antitumor drug sensitivity. *Clinical and Experimental Pharmacology*, 2011, 1:e101. (EDITORIAL)

Esteban F, Ruiz-Cabello F, González-Moles MA, López-González MA, Funez R, Redondo M. Clinical significance of Langerhans cells in squamous cell carcinoma of the larynx. *J. Oncol*, 2012; 2012:753296.

Marchal C, Herrera B, Antuña F, Saez F, Perez J, Castillo E, Cantero J, Milla F, Machuca J, Galacho A, Redondo M. Percutaneous Tibial Nerve Stimulation in the treatment of the Overactive Bladder. When should retreatment be started? *Urology* 2011, 78: 1046-1050.

Serrano A, Castro-Vega I, Redondo M. Role of gene methylation in antitumor immune response: implication for tumor progression. *Cancers* 2011, 3:1672-1690

Marchal C, Perez JE, Herrera B, Machuca FJ, Redondo M. The use of botulinum toxin in Benign Prostatic Hyperplasia. *NeuroUrol Urodyn*, 2012; 31:86-92. *Urology* 2.903

Rueda A, Cazorla O, Perez L, Alvarez M, Redondo M, Gallego E, Saez M, Medina JA, Solano J, Matilla A. Vascular endothelial growth factor and vascular endothelial growth factor receptor-2 tumour expression in advanced laryngeal cancer patients who received induction chemotherapy as a strategy for organ preservation. *Head Neck*. 2011; 33:808-816.

Redondo M, Rodrigo I, Alcalde J, Tellez T, Roldan MJ, Funez R, Diaz-Martin A, Rueda A, Jiménez E. Clusterin expression is associated with decreased disease-free survival of patients with colorectal carcinomas. *Histopathology*, 56: 932-936, 2010.

Serrano A, Redondo M, Tellez T, Castro-Vega I, Roldan MJ, Mendez R, Rueda A, Jimenez E. Regulation of Clusterin expression in human cancer via DNA methylation. *Tumor Biol* 2009, 30:286-291.

Redondo M, Rodrigo I, Pereda T, Funez R, Acebal M, Perea-Milla E, Jimenez E. Effects of emergency admission and delays on prognosis in patients with breast carcinoma. *Supp Care Cancer* 2009; 17: 595-599.

Esteban F, González-Moles MA, Castro D, Martín-Jaén MM, Redondo M, Ruiz-Avila I, Rosso M, Muñoz M. Expression of Substance P and Neurokinin-1-receptor in Laryngeal Cancer: Linking Chronic Inflammation to Cancer Promotion and Progression. *Histopathology*, 2009, 54: 258-260.

Redondo M. Bcl-2, an antiapoptotic gene indicator of good prognosis in breast cancer: the paradox. *Journal of carcinogenesis and mutagenesis*. 2013, 4:1

A los que hay que añadir:

1. Pérez-Nevot B, Royo JL, Cortés M, Lendínez AM, Reyes-Palomares A, Jiménez AJ, Ruiz-Galdón M, Reyes-Engel A. Fetal alpha 5-reductase Val89Leu mutation is associated with late miscarriage. *Reprod Biomed Online*. 2017 Mar 21. pii:S1472-6483(17)30143-8. doi: 10.1016/j.rbmo.2017.03.011.
2. Lendínez AM, Palomares AR, Perez-Nevot B, Cortés Rodríguez M, Ruiz-Galdon M, Reyes-Engel A. Differential behavior of serum and red blood cell folate during a treatment with levofofinic acid. Gender differences. *Clin Lab*. 2014;60(9):1579-84. PubMed PMID: 25291957.
3. Palomares AR, Lendínez-Ramírez AM, Pérez-Nevot B, Cortés-Rodríguez M, Martínez F, Garrido N, Ruiz-Galdón M, Reyes-Engel A. Genetic polymorphisms of serotonin transporter and receptor 1A could influence success during embryo implantation and maintenance of pregnancy. *Fertil Steril*. 2013 Jun;99(7):2009-16.e2. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.02.026.
4. Miranda-Sayago JM, Fernandez-Arcas N, Reyes-Engel A, Benito C, Narbona I, Alonso A. Changes in CDKN2D, TP53, and miR125a expression: potential role in the evaluation of human amniotic fluid-derived mesenchymal stromal cell fitness. *Genes Cells*. 2012 Aug;17(8):673-87. doi: 10.1111/j.1365-2443.2012.01623.x.
5. Obispo Entrenas A, Legupin Tubio D, Lucena Navarro F, Martin Carvajal F, Gandara Adan N, Redondo Bautista M, Abiles Osinaga J. Relationship Between Vitamin D Deficiency and the Components of Metabolic Syndrome in Patients with Morbid Obesity, Before and 1 Year After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass or Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2017 May;27(5):1222-1228. doi: 10.1007/s11695-016-2445-0.

Se han desarrollado igualmente 3 patentes y 1 modelo de utilidad:

-Edurne Arteta, José M<sup>o</sup> Quintana, Nerea González, Marisa Baré, Juan Antonio Blasco, Maximino Redondo. N<sup>o</sup> SOLICITUD/ Appl. No. BI-365-11.FECHA DE PRIORIDAD/ Filed 31-10-201.1.

PATENTE P201131702: Procedimiento microelisa que permite disminuir 100 veces el volumen de reactivos.

PATENTE P201130501: Equipo de dispensación de volumen uniforme en placas de multipocillos.

MODELO DE UTILIDAD U201131356: Dispositivo clasificador de islotes humanos para trasplante.

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 6: Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías.

-La línea está integrada por 24 investigadores de los que 9 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (4 catedrático de universidad- de ellos 3 son vinculados, 4 Titulares de Universidad (1 acreditado a catedrático), y 2 Contratados Doctor (ambas acreditadas).

-13 son profesores externos con méritos equivalente a sexenio, de ellos 8 son Facultativos Especialistas de área (FEA) (de ellos, 1 es Jefe del Servicio Endocrinología Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, 1 es Jefe Servicio Neurología Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, 1 es Jefe Servicio Alergología. Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, Jefe distrito Málaga-Guadalhorce, Jefe Unidad Docente Multifuncional de Atención Familiar y Comunitaria de Málaga y Jefe de la Unidad de Investigación Clínica del hospital Costa del Sol, Marbella. Málaga), 1 es catedrático en una universidad extranjera, 1 es Profesor estatutario de la Escuela Andaluza de Salud pública, 2 son asociados (1 de ellas acreditada a PCD) y 1 asociado clínico y 1 técnico superior y todos ellos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en 7 grupos de investigación PAIDI y en 6 grupo de investigación del IBIMA y 1 red internacional.

-El número total de sexenios activos es 30. El número total de sexenios equivalentes es 13. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 43.

Son los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Lucena González, María Isabel

Gómez Luque, José Aurelio

Pérez Frías, Javier

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 306 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 628,8. Se han defendido 105 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 7 grupos PAIDI, 6 grupos del IBIMA y 1 redes nacionales e internacionales.

CTS 649 Evaluación de eficacia, seguridad y economía de los medicamentos

CTS 232 Farmacología y Terapéutica

CTS 276 Biología molecular. Patología infecciosa

CTS 028 Neumología y fibrosis quística

CTS 586 Estudio de los procesos biológicos asociados a trastornos mentales y enfermedades neurológicas

CTS 507 Neuroinmunología y enfermedades neurodegenerativas

CTS 395 Investigación inmunotoxicológica

IBIMA E-03 Evaluación de fármacos y mecanismos en hepatogastroenterología, anestesia y analgesia. Farmacología y terapéutica clínica traslacional

IBIMA C-01 Neuroinmunología

IBIMA C-04 Trastornos Mentales Y Enfermedades Neurológicas

IBIMA E-02 Enfermedades Alérgicas A Fármacos Y Alérgenos

IBIMA emergente AE 19 Pediatría

IBIMA emergente EE 05 Atención Primaria

#### CIBEREHD-2015-cast

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

Esta línea de investigación multidisciplinaria está compuesta por un grupo de profesionales de la medicina y bioquímica que incluye diversas especialidades médicas (como anestesia, reanimación y medicina del dolor, farmacología clínica, farmacia, inmunología y alergia, neurología y pediatría) implicados todos ellos en el estudio, caracterización y evaluación de los medicamentos en sus diferentes aspectos, diseño, desarrollo de métodos que mejoren la identificación, aislamiento y purificación de las estructuras químicas de los fármacos, estudios preclínicos, clínicos y traslacionales, farmacodinamia, farmacocinética, farmacogenética, farmacovigilancia, toxicidad por medicamentos, hepatotoxicidad por fármacos y fitofármacos, estudios y ensayos clínicos de eficacia y seguridad, uso de medicamentos en poblaciones especiales incluyendo el paciente pediátrico, anciano y la gestante y usos de medicamentos en patologías especialmente los agentes analgésicos-anestésicos, psiconeurofármacos, inmunomoduladores y antialérgicos, antiinfecciosos, de efecto hematológico y hormonas y reguladores endocrinometabólicos. Entre las técnicas y metodologías de estudio desarrolladas por el grupo destacan las técnicas de caracterización de receptores, de sistemas biológicos acoplados, de proteínas y de biomarcadores (especialmente de procesos psiconeurológicos -como depresión, patología endocrina hipofisaria, alteraciones del comportamiento alimentario, epilepsia- y neurodegenerativos como enfermedad de Alzheimer y otras demencias, esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica, enfermedad de Parkinson-), tanto en tejidos animales como humanos, estudios de comportamiento animal y humano (depresión, alteraciones cognitivas, enfermedades degenerativas), screening inmunológico y de hipersensibilidad a fármacos y otros compuestos, genotipado y fenotipado, estudios de farmacología clínica, especialmente, farmacocinética, farmacodinamia, farmacovigilancia, eficacia y seguridad, hepatotoxicidad por medicamentos, farmacoeconomía, farmacología ambiental, inmunofarmacología y ensayos clínicos, técnicas de información y comunicación (TICs) aplicadas a docencia, biomedicina e investigación, caracterización de nuevas terapias y aplicación de biotecnología al uso de medicamentos y telemedicina.

Palabras clave:

AGENTES INFECCIOSOS, ANALGESIA, ANESTESIA, ASMA, ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD, BIOMEDICINA, DIAGNÓSTICO BIOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO, ENSAYOS CLÍNICOS, CÉLULAS INMUNES, INMUNOANÁLISIS, PEDIATRÍA, FARMACOCINETICA, FARMACODINAMIA, FARMACOLOGIA CLINICA, FARMACOLOGIA DE APARATOS Y SISTEMAS, FARMACOLOGIA EXPERIMENTAL, FARMACOVIGILANCIA, HEPATOXICIDAD POR FARMACOS, POLIMORFISMOS, NEUROPSICOFARMACOLOGIA, MECANISMOS MOLECULARES, CITOTOXICIDAD, CITOQUINAS, INMUNOLOGIA, REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS, RECEPTORES, SEÑALIZACIÓN INTRACELULAR, NEUROCIENCIA COMPUTACIONAL, NEUROCIENCIA COGNITIVA, ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS, TELEMEDICINA, TIC

Los principales proyectos de investigación de los últimos 7 años son los siguientes:

Proyectos/contratos, destacamos:

-Entidad Financiadora: Servicio Andaluz de Salud. Proyecto de Investigación de Excelencia. Referencia: CTS-7670. Investigador principal: Oscar Fernández y Fernández. Título del proyecto: Ensayo clínico fase I/II multicéntrico, aleatorizado, controlado con placebo, triple ciego para evaluar la seguridad, factibilidad y valoración de tendencia de eficacia de la administración intravenosa de la terapia con 3 dosis de células mesenquimales autólogas de tejido adiposo en pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) moderada a severa. Duración: 2012-2015. Instituciones participantes: SAS y UMA. Investigadores participantes: 6. Financiación: 150.005

-Entidad Financiadora: Servicio Andaluz de Salud. Proyecto de Investigación de Excelencia. Referencia: CTS-6470. Investigador principal: M<sup>a</sup> Isabel Lucena González. Título del proyecto: ESTUDIO DE LA ASOCIACIÓN DE MARCADORES SITUADOS EN LA REGIÓN HLA CON LA SUSCEPTIBILIDAD A DESARROLLAR HEPATOTOXICIDAD. Duración: 2011-2014. Instituciones participantes: SAS y UMA. Investigadores participantes: 4. Financiación: 133.705

-Entidad Financiadora: FIS. Referencia: PI12/00378. Investigador principal: M<sup>a</sup> Isabel Lucena González. Título del proyecto: ESTUDIO DE LA POTENCIAL ASOCIACIÓN ENTRE MARCADORES DEL COMPLEJO HLA Y SUSCEPTIBILIDAD A DESARROLLAR HEPATOTOXICIDAD SEGUN FIRMA DEL FARMACO Y PRESENCIA DE MANIFESTACIONES DE AUTOINMUNIDAD. Duración: 2011-2014. Instituciones participantes: SAS y UMA. Investigadores participantes: 7. Financiación: 145.000.

-Entidad Financiadora: MICINN. Referencia: BFU2010-16500. Investigador principal: Zafaruddin Khan. Título del proyecto: Mecanismos biológicos de la memoria visual: estudio de los reguladores de la señalización de proteínas G. Duración: 2011-2014. Instituciones participantes: UMA. Investigadores participantes: 3. Financiación: 356950 .

Entidad Financiadora: Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Referencia: EC10-193. Investigador principal: José Leiva Fernández. Título del proyecto: Estudio TECEPOC II: Evaluación de la eficacia de dos intervenciones educativas sobre las técnicas de inhalación en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Duración: 2011-2013. Instituciones participantes: SAS y UMA. Investigadores participantes: 6. Financiación: 16.000.

-Entidad Financiadora: SAS. Referencia: PAPER. Investigador principal: Javier Perez Frías. Título del proyecto: Plan de Atención a Personas Afectadas por Enfermedades Raras de Andalucía (PAPER). Duración: 2011-2014. Instituciones participantes: SAS y UMA. Investigadores participantes: 12. Financiación: 65.000

-Entidad Financiadora: European Cystic Fibrosis Society. Referencia: ECFR. Investigador principal: Carlos Vazquez Cordero. Título del proyecto: European Cystic Fibrosis Register (ECFR) Registro Europeo de Pacientes con Fibrosis Quística. Duración: 2011-2013. Instituciones participantes: SAS y UMA. Investigadores participantes: 27. Financiación: 80.000. Investigador principal: María Asunción Martínez Brocca

-TITULO DEL CONTRATO: Characterisation of receptors in Depression Disease. Mechanism of action of antidepressants. Referencia OTRI: 8.06/24.1742. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Inmaculada. Bellido Estevez. EMPRESA/ADMINISTRACIÓN FINANCIADORA: Division of Cellular and Molecular Neurochemistry. Neuroscience Department. Karolinska Institutet. Prof. Dr. Kjell Fuxe (en base al artículo 83 de la LOU y a los artículos 156 y 157 de los estatutos de la Universidad de Málaga). DURACIÓN DESDE: 2001-HASTA: actualidad

-TITULO DEL CONVENIO: Colaboración en docencia con programa de doctorado. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Encarnación Blanco Reina. EMPRESA/ ADMINISTRACIÓN FINANCIADORA/PERSONA JURIDICA: Ricardo Ocaña Riola. DURACIÓN DESDE: 2013-HASTA: actualidad

-TITULO DEL CONTRATO: Study of the non-immunological mechanisms of action of Fingolimod as therapeutic tool in Multiple Sclerosis and/or other neurodegenerative diseases. INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Pavía Molina. Miembros del equipo: Oscar Fernández Fernández, Elisa Martín Montañez, M<sup>a</sup> Teresa Orpez Zafra, Begoña Oliver Martos, María Inmaculada García Fernández. Duración: 3 años. Firmado a través de IBIMA. Partes implicadas: Departamento de Farmacología-Grupo de Neurología FIMABIS-Novartis Farmacéutica S.A. Fecha firma: 17 de diciembre de 2013.

-Efectividad de una intervención centrada en el paciente para mejorar la adecuación de la prescripción en pacientes ancianos jóvenes con multimorbilidad y polimedición en Atención Primaria. Ensayo clínico por conglomerados. Proyecto MULTI-PAP. Expediente: PI15/00996 Fecha: 01/1/2016 ¿ hasta la actualidad. Investigador responsable: Juan Daniel Prados Torres. Convocatoria: Fondo de Investigación Sanitaria. Colaboradores: NURIA GARCÍA-AGUA SOLER

-Nombre del proyecto: ANALISIS DE LAS PROPIEDADES DE LOS MEDICAMENTOS SOSPECHOSOS, FACTORES DEL HUESPED Y SU INTERACCION EN EL FENOTIPO DE PRESENTACION Y EVOLUCION DE HEPATOTOXICIDAD. Entidad de realización: IBIMA-Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Tipo de entidad: Instituto Universitario de Investigación Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España N° de investigadores/as: 5. Entidad/es financiadora/s: Instituto de Salud Carlos III Tipo de entidad: Organismo Público de

Investigación. Ciudad entidad financiadora: Majadahonda, Comunidad de Madrid, España. Fecha de inicio-fin: 01/12/2015 - 01/12/2018

-Nombre del proyecto: E-Casos Clínicos/E-Clinical cases Entidad de realización: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España Fecha de inicio-fin: 2013 ¿ 2017. IP Inmaculada Bellido Estevez.

-Nombre del proyecto: Red andaluza para el estudio de hepatopatías Entidad de realización: Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Tipo de entidad: Instituciones Sanitarias. Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Raúl J. Andrade Bellido. Entidad/es financiadora/s: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales Tipo de entidad: Consejería Ciudad entidad financiadora: Andalucía, España. Fecha de inicio-fin: 2013 - 2015

-Nombre del proyecto: Morbimortalidad a largo plazo de causa hepática y susceptibilidad a la hepatotoxicidad en pacientes con antecedentes de hepatotoxicidad idiosincrásica Entidad de realización: Hospital Universitario Virgen de la Victoria. N° de investigadores/as: 7. Entidad/es financiadora/s: Instituto de Salud Carlos III Tipo de entidad: Organismo Público de Investigación. Ciudad entidad financiadora: Madrid, Comunidad de Madrid, España. Fecha de inicio-fin: 2012 - 2015

-Nombre del proyecto: EASL Registry Research Grants Programme. Title: Creation of a European Prospective Drug-Induced Liver Injury Registry (Pro-Euro-DILI Registry). Entidad de realización: Hospital Clínico Universitario Virgen la Victoria. Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Raúl J Andrade Bellido. N° de investigadores/as: 9. Entidad/es financiadora/s: European Association for the Study of the Liver Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones Ciudad entidad financiadora: Suiza. Fecha de inicio-fin: 2014 ¿ 2014. Cuantía total: 50.000 ¿

-Estudio de Seguimiento de la salud y la calidad de vida de mujeres y hombres cuidadores en Andalucía y País Vasco: Proyecto CUIDAR-SE¿, Fondo de Investigación Sanitaria, 2011-2014.

-Diferencias en la implicación paterna y materna durante el proceso de nacimiento y primera etapa de crianza infantil¿. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2009-2011.

-Código de expediente: 681120. Título: SmokeFreeBrain: Multidisciplinary tools for improving the efficacy of public prevention measures against smoking. Entidad financiadora: European Commission. H2020. Duración: desde 2015 hasta 2018. Investigador principal: Panos Bamidis

-Código de expediente: 643694. Título: HEARTEN: A co-operative mHEALTH environment targeting adherence and management of patients suffering from Heart Failure. Entidad financiadora: European Commission. H2020. Duración: desde 2015 hasta 2017. Investigador principal: Abdelhamid Errachid

-Código de expediente: PI14/01946. Título: Efectividad y eficiencia de una intervención basada en tecnología móvil para el control del asma. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Convocatoria de la Acción Estratégica en Salud. Subprograma de Proyectos de Investigación en Salud. Duración: desde 2015 hasta 2017. Investigador principal: Pedro Guardia Martínez

-Código de expediente: PT13/0006/0036. Título: Plataforma de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Red Temática de Investigación Cooperativa en Salud. Duración: desde 2014 hasta 2017. Investigador principal: Sandra Leal González

-Código de expediente: PI-0070-2013 Título: mTelesalud-Diabetes: Desarrollo, implantación y evaluación de una plataforma de atención telemática en movilidad del paciente con diabetes. Entidad financiadora: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Subvenciones para la Financiación de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud en Andalucía. Duración: desde 2014 hasta 2016

-Nombre del proyecto: Feasibility of a mobile application to promote healthy aging attitudes in HIV +patients. Convocatoria GoSHAPE 2015. Entidad de realización: EMPRESA PUBLICA HOSPITAL COSTA DEL SOL. Ciudad entidad realización: MARBELLA, Andalucía, España. N° de investigadores/as: 1. Entidad/es financiadora/s:

Gilead Sciences, S.L. Tipo de entidad: Entidad Empresarial. Ciudad entidad financiadora: Madrid, Comunidad de Madrid, España. Fecha de inicio-fin: 30/11/2016 - 30/11/2017. Cuantía total: 29.297

-HIV-1 infected patients with severe ImmuneSupression (¿IMMUNOADVANCED ECFTAF Study¿), Gilead International code: IN-ES-292-405. Grado de contribución: Coordinador/a científico/a. N° de investigadores/as: 10. Entidad/es participante/s: Gilead Sciences, S.L. Fecha de inicio: 02/01/2017 Duración: 2 años. Cuantía total: 263.897

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. Entre ellas pueden destacarse, entre otras, las siguientes publicaciones de tesis:

1. DOCTORANDO: Ketavan Pachkoria

TÍTULO DE LA TESIS: Influencia del polimorfismo genético del metabolismo y la respuesta inmune en la hepatotoxicidad idiosincrásica inducida por fármacos.

DIRECTOR/ES DE TESIS: MI Lucena González y R Andrade

FECHA DE DEFENSA: 12/07/2007.

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude, Europea

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

PACHKORIA K, LUCENA MI, RUIZ-CABELLO F, CRESPO E, CABELLO MR, ANDRADE RJ. Genetic polymorphisms of CYP2C9 and CYP2C19 are not related to drug-induced idiosyncratic liver injury (DILI). *Br J Pharmacol* 2007; 150:808-815. IF 2008: 3.128.

PACHKORIA K, LUCENA MI, CRESPO E, RUIZ-CABELLO F, LOPEZ-ORTEGA S, FERNANDEZ MC, ROMERO-GOMEZ M, DURÁN JA, BORRAZ Y, NAVARRO JM, ANDRADE RJ, on behalf of the Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease (Grupo de Estudio para las Hepatopatías Asociadas a Medicamentos (GEHAM). Analysis of IL-10, IL-4 and TNF # in Drug-induced Liver Injury (DILI) and its outcome. *J Hepatol* 2008; 49:107-114. IF 2008: 7.056

ANDRADE RJ, LUCENA MI, FERNÁNDEZ MC, PELÁEZ G, PACHKORIA K, GARCÍA-RUIZ E, GARCÍA-MUÑOZ B, GONZÁLEZ-GRANDE R, PIZARRO A, DURÁN JA, JIMÉNEZ M, RODRIGO L, ROMERO-GOMEZ M, NAVARRO JM, PLANAS R, COSTA J, SOLER A, JAVIER SALMERÓN J, MARTÍN-VIVALDI R ON BEHALF OF THE SPANISH GROUP FOR THE STUDY OF DRUG-INDUCED LIVER DISEASE Drug-induced liver injury: an analysis of 461 incidences submitted to the Spanish Registry over a 10-year period. *Gastroenterology* 2005; 129(2): 512-521. IF 2008: 12.591

1. DOCTORANDO: Yolanda Borraz

TÍTULO DE LA TESIS: Historia Natural de la Hepatopatía Tóxica Medicamentosa en Un Hospital de tercer Nivel.

DIRECTOR/ES DE TESIS: MI Lucena González y R Andrade

FECHA DEFENSA: 12/12/2010

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude, Premio extraordinario

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Y. BORRAZ, M.C. FERNÁNDEZ, B. GARCÍA-MUÑOZ, M. ROMERO-GOMEZ, M. ROBLES, J.A. DURÁN, R. PLANAS, J. COSTA, J.M. NAVARRO, H. HALLAL, S. BLANCO, S. AVILA, J. A. SOLIS-HERRUZO, R. PEREZ-ALVAREZ, M. BRUGUERA, F. PONS, J. PRIMO, A. CASTIELLA, J. SALMERÓN, A. GILA, R. SOLÁ, F.J. RODRIGUEZ-GONZALEZ, J.L. MONTERO, M. BREINGUER, F. DIAZ-GARCIA, M.I. LUCENA, R.J. ANDRADE. Would it be desirable to modify the cutoff point in the definition of chronicity in Drug-Induced Liver Injury (DILI)? The Liver Meeting of the AASLD. *Hepatology*; 52 (4) (Suppl.): 457A-458<sup>a</sup>. October 29 - November 2, 2010. Boston, Massachusetts.

Y. BORRAZ, M. C. FERNÁNDEZ, B. GARCIA-MUÑOZ, M. ROMERO-GÓMEZ, M. ROBLES, J. M. NAVARRO, H. HALLAL, S. BLANCO, J. A. SOLIS-HERRUZO, R. PÉREZ-ALVAREZ, M. BRUGUERA, F. PONS, J. PRIMO, A. CASTIELLA, F. J. RODRIGUEZ, J. L. MONTERO, F. DÍAZ-GARCÍA, M. I. LUCENA, R. J. ANDRADE. Long-term follow-up in patients with acute Drug-Induced Liver Injury (DILI) *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology* 2011; 109 (Suppl. 3): 68-69.

1. DOCTORANDO: Eugenia Ulzurrun

TÍTULO DE LA TESIS: Evolución a largo plazo de pacientes con hepatotoxicidad idiosincrásica. Un estudio multicéntrico.

DIRECTOR/ES DE TESIS: MI Lucena González y R Andrade

FECHA DEFENSA: 12/12/2013

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad. Europea

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Role of chemical structures and the 1331T>C bile salt export pump polymorphism in idiosyncratic drug-induced liver injury. Ulzurrun E, Stephens C, Crespo E, Ruiz-Cabello F, Ruiz-Nuñez J, Saenz-López P, Moreno-Herrera I, Robles-Díaz M, Hallal H, Moreno-Planas JM, Cabello MR, Lucena MI, Andrade RJ. *Liver Int.* 2013 Oct;33(9):1378-85. doi: 10.1111/liv.12193. Epub 2013 May 23.

1. DOCTORANDO: Gabriel Ariza Zafra

TÍTULO DE LA TESIS: Estudio sobre la medicación potencialmente inapropiada en ancianos: comparación de las herramientas para su medición y análisis de los factores asociados.

DIRECTOR/ES DE TESIS: E Blanco

FECHA DEFENSA: 2013

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Blanco Reina E, Gariza Zafra G, González-Correa JA, León Ortíz M. Comparison of three instruments to measure the inappropriate prescription in geriatric outpatient. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology* 2011; 109: 38. ISSN 1742-7835

1. DOCTORANDO: Laura Ponce Verdugo

TÍTULO DE LA TESIS: Factores condicionantes de la viabilidad de muestras de cordón umbilical criopreservadas.

DIRECTOR/ES DE TESIS: Inmaculada Bellido Estevez, M<sup>o</sup> del Carmen Hernández Lamas.

FECHA DEFENSA: 18/10/2013

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Ponce L, Hernández MC, Barrios M, Prat I, Heiniger AI and Bellido I. An increased precryopreservation time reduces the feasibility and the recount of the CD34(+) cells of the umbilical cord blood 16th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology (IUPHAR). *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, Volume 107, Suppl 1: 194 (paper nº 2384), 2010.

Indacaterol-induced severe constipation and abdominal pain: is there a role for colonic  $\alpha$ 3-adrenoceptors? Carrascosa MF, Lucena MI, Bellido I, Salcines-Caviedes JR. *BMJ Case Rep.* 2013 May 9;2013. pii: bcr2013009568. doi: 10.1136/bcr-2013-009568.

1. DOCTORANDO: María Teresa Orpez Zafra.

TÍTULO DE LA TESIS: ESTUDIO DE LA FRACCIÓN SOLUBLE DEL RECEPTOR DE INTERFERÓN BETA COMO MARCADOR DIAGNÓSTICO Y/O DE RESPUESTA AL TRATAMIENTO CON INTERFERÓN BETA EN PACIENTES CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE DIRECTOR/ES DE TESIS: J Pavia y Óscar Fernández Fernández, Begoña Oliver Martos.

FECHA DEFENSA: 18/01/2013

CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

Early development of anti-natalizumab antibodies in MS patients. Oliver-Martos B, Órpez-Zafra T, Urbaneja P, Maldonado-Sanchez R, Leyva L, Fernández O. *J Neurol.* 2013 Sep;260(9):2343-7. doi: 10.1007/s00415-013-6991-2. Epub 2013 Jun 14.

Candidate gene study of TRAIL and TRAIL receptors: association with response to interferon beta therapy in multiple sclerosis patients. López-Gómez C, Pino-Ángeles A, Órpez-Zafra T, Pinto-Medel MJ, Oliver-Martos B, Ortega-Pinazo J, Arnáiz C, Guijarro-Castro C, Varadé J, Álvarez-Lafuente R, Urcey E, Sánchez-Jiménez F, Fernández Ó, Leyva L. *PLoS One.* 2013 Apr 29;8(4):e62540. doi: 10.1371/journal.pone.0062540. Print 2013

Susceptibility to Amoxicillin-Clavulanate-Induced Liver Injury Is Influenced by Multiple HLA Class I and II Alleles. Lucena, MI; Molokhia, M; Shen, YF; Urban, TJ; Aithal, GP; Andrade, RJ; Day, CP; Ruiz-Cabello, F; Donaldson, PT; Stephens, C, et al. *Gastroenterol.* 2011; 141: 338-347. IF: 11,675.

The Use of Liver Biopsy Evaluation in Discrimination of Idiopathic Autoimmune Hepatitis Versus Drug-Induced Liver Injury. Suzuki, A; Brunt, EM; Kleiner, DE; Miquel, R; Smyrk, TC; Andrade, RJ; Lucena, MI; Castiella, A; Lindor, K; Bjornsson, E. *Hepatology* 2011; 54: 931-939. IF: 11,665.

Glutathione-S-transferase M1 and T1 null genotypes as susceptibility factor for Idiosyncratic Drug-Induced Liver Injury. LUCENA MI, ANDRADE RJ, MARTÍNEZ CM, ULZURRUN E, GARCÍA-MARTÍN E, BORRAZ Y, FERNÁNDEZ C, ROMERO-GOMEZ M, CASTIELLA A, PLANAS R, COSTA J, ANZOLA S, AGÜNDEZ JA. *Hepatology* 2008; 48: 588-596. IF: 11,355.

The effect of respiratory syncytial virus on subsequent recurrent wheezing in atopic and nonatopic children. simoes E, Carbonell-Estrany X, Rieger CH, Mitchell I, Fredrick J, Groothuis JR, (Perez Frias J) Palivizumab Long-Term Respiratory Outcomes Study Group. *J Allergy & Clin Immunol* 2010; 120: 256-262. IF: 9.16.

Building a Spanish-Latin American network on drug induced liver injury: much to get from a joint collaborative initiative. FERNANDO BESSONE, NELIA HERNANDEZ, MILAGROS DÁVALOS, RAIMUNDO PARANÁ, M. ISABEL SCHINONI, MARIBEL LIZARZABAL, DAVID KERSHENOBICH, AURORA LOEZA, MARCO ARRESE, RUBY ANN-CHIRINO, NAHUM MÉNDEZ-SÁNCHEZ, FAY F., MIGUEL BRUGUERA, C. STEPHENS, M. ISABEL LUCENA, RAÚL J. ANDRADE. *Annals of Hepatology* 2012; 11 (4): 544-549. IF: 1.671.

Limited contribution of common genetic variants to risk for liver injury due to a variety of drugs. URBAN TJ, SHEN Y, STOLZ A, CHALASANI N, FONTANA RJ, ROCHON J, GE D, SHIANN K, DALY AK, LUCENA MI, NELSON MR, MOLOKHIA M, AITHAL GP, FLORATOS A, PE'ER I, SERRANO J,

BONKOVSKY H, DAVERN TJ, LEE WM, NAVARRO VJ, TALWALKAR JA, GOLDSTEIN DB, WATKINS PB; ON BEHALF OF THE DRUG-INDUCED LIVER INJURY NETWORK, DILIGEN, EUDRAGENE, THE SPANISH DILI REGISTRY, AND THE INTERNATIONAL SERIOUS ADVERSE EVENTS CONSORTIUM.

Pharmacogenetics and Genomics 2012; 22(11):784-95. IF: 3.608.

Causality assessment methods in drug induced liver injury: Strengths and weaknesses. Garcia-Cortes, M; Stephens, C; Lucena, MI; Fernandez-Castaner, A; Andrade, RJ. J Hepatol. 2011; 55: 683-691. IF: 9.26.

Recurrent Drug-Induced Liver Injury (DILI) with different drugs in the Spanish Registry: The dilemma of the relationship to autoimmune hepatitis. Lucena, MI; Kaplowitz, N; Hallal, H; Castiella, A; Garcia-Bengochea, M; Otazua, P; Berenguer, M; Fernandez, MC; Planas, R; Andrade, RJ. J Hepatol. 2011; 55: 820-827. IF: 9.26.

Paediatric patients with a tracheostomy. A multi-centre epidemiological study. Pe#rez Ruiz E, Caro P, Pe#rez Fri#as J, et als. European Respiratory Journal. 2012; 40: 1502-1507. IF: 5,9.

Potential risk factors for multiple sclerosis in Rio de Janeiro: a case-control study. Silva KR, Alvarenga RM, Fernandez Y Fernandez O, Alvarenga H, Thuler LC. Arq Neuropsiquiatr. 2009 Jun;67(2A):229-34.

Contributions of pharmacogenetics and transcriptomics to the understanding of the hypersensitivity drug reactions. Fernandez TD, Mayorga C, Guéant JL, Blanca M, Cornejo-García JA. Allergy. 2014 Feb;69(2):150-8. doi: 10.1111/all.12304.

Prospective, multicenter clinical trial to validate new products for skin tests in the diagnosis of allergy to penicillin. Fernández J, Torres MJ, Campos J, Arribas-Poves F, Blanca M; DAP-Diater Group. J Investig Allergol Clin Immunol. 2013;23(6):398-408.

Basophil activation after nonsteroidal anti-inflammatory drugs stimulation in patients with immediate hypersensitivity reactions to these drugs. Ariza A, Fernandez TD, Doña I, Aranda A, Blanca-Lopez N, Melendez L, Canto G, Blanca M, Torres MJ, Mayorga C. Cytometry A. 2014 Jan 17. doi: 10.1002/cyto.a.22443.

NSAID-induced urticaria/angioedema does not evolve into chronic urticaria: a 12-year follow-up study. Doña I, Blanca-López N, Torres MJ, Gómez F, Fernández J, Zambonino MA, Monteseirín FJ, Canto G, Blanca M, Cornejo-García JA. Allergy. 2013 Dec 23. doi: 10.1111/all.12335.

Follow-up study in local allergic rhinitis shows a consistent entity not evolving to systemic allergic rhinitis. Rondón C, Campo P, Zambonino MA, Blanca-Lopez N, Torres MJ, Melendez L, Herrera R, Guéant-Rodríguez RM, Guéant JL, Canto G, Blanca M. J Allergy Clin Immunol. 2013 Dec 12. pii:S0091-6749(13)01695-3. doi: 10.1016/j.jaci.2013.10.034.

Diagnostic evaluation of hypersensitivity reactions to beta-lactam antibiotics in a large population of children. Zambonino MA, Corzo JL, Muñoz C, Requena G, Ariza A, Mayorga C, Urda A, Blanca M, Torres MJ. Pediatr Allergy Immunol. 2013 Dec 13. doi: 10.1111/pai.12155.

The platelet of the patients with ischemic cardiopathy and cardiac valve disease showed a reduction of 8OH-DPAT binding sites. Bellido I, Delange L, Gomez-Luque A. Thromb Res. 2008;121(4):555-65. Epub 2007 Aug 1.

Genetic variations in drug-induced liver injury (DILI): resolving the puzzle. Stephens C, Lucena MI, Andrade RJ. Front Genet. 2012 Nov 16;3:253. doi: 10.3389/fgene. 2012.00253.

Limited contribution of common genetic variants to risk for liver injury due to a variety of drugs. Urban TJ, Shen Y, Stolz A, Chalasani N, Fontana RJ, Rochon J, Ge D, Shianna KV, Daly AK, Lucena MI, Nelson MR, Molokhia M, Aithal GP, Floratos A, Pe'er I, Serrano J, Bonkovsky H, Davern TJ, Lee WM, Navarro VJ, Talwalkar JA, Goldstein DB, Watkins PB; Drug-Induced Liver Injury Network; DILIGEN; EUDRAGENE; Spanish DILI Registry; International Serious Adverse Events Consortium. Pharmacogenet Genomics. 2012 Nov;22(11):784-95. doi: 10.1097/FPC.0b013e3283589a76.

Building a Spanish-Latin American network on drug induced liver injury: much to get from a joint collaborative initiative. Bessone F, Hernandez N, Dávalos M, Paraná R, Schinoni MI, Lizarzabal M, Kershenovich D, Loeza A, Arrese M, Chirino RA, Méndez-Sánchez N, Fay F, Bruguera M, Stephens C, Lucena MI, Andrade RJ. Ann Hepatol. 2012 Jul-Aug;11(4):544-9.

Barnestein-Fonseca P, Leiva-Fernández J, Vidal-España F, García-Ruiz A, Prados-Torres D, Leiva-Fernández F. Is it possible to diagnose the therapeutic compliance of patients with COPD in clinical practice? A cohort study. BMC Pulmonary Medicine 2011; 11:6. IF= 1.91

#### Otras publicaciones recientes

1. M Robles Diaz; MI Lucena; N Kaplowitz; C Stephens; I Medina Cáliz; A González Jiménez; E Ulzurum; AF González; MC Fernández; M Romero Gómez; M Jiménez Pérez; M Bruguera; M Prieto; F Bessone; N Hernández; M Arrese; RJ Andrade. Use of Hy's law and a new composite algorithm to predict acute liver failure in patients with drug-induced liver injury. Gastroenterology. 147, pp. 109 - 118. 01/07/2014. Categoría: DIQ1. Índice de impacto: 12.821 Revista dentro del 25%: Si. Concesión del Premio LILLY a la mejor publicación de Farmacología Clínica. Dotado de 2.000 €. XXVII Congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica. Sevilla, Octubre de 2014.
2. Bessone F; Lucena MI; Roma MG; Stephens C; Medina-Cáliz I; Frider B; Tsariktsian G; Hernández N; Bruguera M; Gualano G; Fassio E; Montero J; Reggiardo MV; Ferretti S; Colombato L; Tanno F; Ferrer J; Zeno L; Tanno H; Andrade RJ. Cyproterone acetate induces a wide spectrum of acute liver damage including corticosteroid-responsive hepatitis: report of 22 cases. Liver International. 36 - 2, pp. 302 - 310. 2016. Categoría: Q1 Índice de impacto: 4.447
3. Inmaculada Medina-Caliz; Mercedes Robles-Díaz; Beatriz García-Muñoz; Camilla Stephens; Aida Ortega-Alonso; Miren García-Cortes; Andres Gonzalez-Jimenez; Judith A Sanabria-Cabrera; Inmaculada Moreno; M Carmen Fernandez; Manuel Romero-Gomez; Jose M Navarro; Ana Mª Barriocanal; Eva Montane; Hacia-be Hallal; Sonia Blanco; German Soriano; Eva M Roman; Elena Gomez-Dominguez; Agustin Castiella; Eva M Zapata; Miguel Jimenez-Perez; Jose M Moreno; Ana Aldea-Perona; Manuel Hernandez-Guerra; Martin Prieto; Miguel E Zoubek; Neil Kaplowitz; M Isabel Lucena; Raul J Andrade. Definition and risk factors for chronicity following acute idiosyncratic Drug-Induced Liver Injury. Journal of Hepatology. 65 - 3, pp. 532 - 542. 2016. Categoría: DIQ1. Índice de impacto: 10.59 Revista dentro del 25%: Si
4. Mercedes Robles-Díaz; Inmaculada Medina-Caliz; Camilla Stephens; Raúl J Andrade; M Isabel Lucena. Frontiers in Pharmacology. Biomarkers in DILI: one more step forward. 7. 2016. Categoría: Q1. Índice de impacto: 4.418 Revista dentro del 25%: Si
5. Robles-Díaz M, García-Cortes M, Medina-Caliz I, Gonzalez-Jimenez A, Gonzalez-Grande R, Navarro JM, Castiella A, Zapata EM, Romero-Gomez M, Blanco S, Soriano G, Hidalgo R, Ortega-Torres M, Clavijo E, Bermudez-Ruiz PM, Lucena MI, Andrade RJ Spanish DILI Registry; Faster Evidence-based Translation (SAFE-T) Consortium. The value of serum aspartate aminotransferase and gamma-glutamyl transpeptidase as biomarkers in hepatotoxicity. Liver International. doi: 10.1111/liv.128. 24/03/2015. Categoría: Q1. Índice de impacto: 4.447
6. Mercedes Robles-Díaz; Andres Gonzalez-Jimenez; Inmaculada Medina-Caliz; Camilla Stephens; Miren García-Cortes; Beatriz García-Muñoz; Aida Ortega-Alonso; Encarnacion Blanco-Reina; Rocio Gonzalez-Grande; Miguel Jimenez-Perez; Paloma Rendón; Jose M Navarro; Pere Gines; Martin Prieto; Maria Garcia-Eliz; Fernando Bessone; Javier R Brahm; Raymundo Paraná; M Isabel Lucena; Raul J Andrade. Distinct phenotype of increasingly reported hepatotoxicity associated with illicit use of anabolic androgenic steroids. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. 41 - 1, pp. 116 - 125. 01/2015. Categoría: D1. Índice de impacto: 5.478 Revista dentro del 25%: Si

7. M. ROBLES-DIAZ; I. MEDINA-CALIZ; M.I. LUCENA; R.J. ANDRADE. Editorial: Showing due DILigence-the lessons from anabolic steroids; authors¿reply. Alimentary Pharmacology & Therapeutics. 41 - 3, pp. 324 - 324. 41, 2015. Categoría: D1. Índice de impacto: 5.478 Revista dentro del 25%: Si
8. Mahmoud Slim; Inmaculada Medina-Caliz; Andres Gonzalez-Jimenez; M Rosario Cabello; Fermin Mayoral-Cleries; M Isabel Lucena; Raul J Andrade. Hepatic Safety of Atypical Antipsychotics: Current Evidence and Future Directions. Drug Safety. 39 - 10, pp. 925 - 943. 2016. Categoría: Q1, Índice de impacto: 3.206 Revista dentro del 25%: Si

9. Jódar-Sánchez F, Martín JJ, López del Amo MP, García L, Araujo-Santos JM, Epstein D. Cost-utility analysis of a pharmacotherapy follow-up for elderly nursing home residents in Spain. Journal of the American Geriatrics Society 2014;62(7):1272-80. Factor de Impacto: 4.216

10. Jódar-Sánchez F, Malet-Larrea A, Martín JJ, García-Mochón L, López del Amo MP, Martínez-Martínez F, Gastelurrutia-Garralda MA, García-Cárdenas V, Sabater-Hernández D, Sáez-Benito L, Benrimoj SI. Cost-Utility Analysis of a Medication Review with Follow-Up Service for Older Adults with Polypharmacy in Community Pharmacies in Spain: The conSIGUE Program. Pharmacoeconomics 2015; 33(6):599-610. Factor de Impacto: 3.338

Patentes:

1 Título propiedad industrial registrada: MÉTODO DE OBTENCIÓN DE DATOS ÚTILES PARA PREDECIR O PRONOSTICAR LA RESPUESTA A LA INMUNOTERAPIA ANTÍGENO ESPECÍFICO DE LA RINITIS ALÉRGICA. Inventores/autores/obtenedores: MIGUEL BLANCA GOMEZ; Mª JOSE TORRES JAEN; CRISTOBALINA MAYORGA MAYORGA; ENRIQUE GOMEZ ALCAIDE; TAHIA DIANA FERNANDEZ DUARTE

Nº de solicitud: PCT/ES2015/070827

País de inscripción: España, Andalucía

Fecha de registro: 19/11/2015

Y la Cátedra de Economía de la Salud y Uso Racional del Medicamento (aprobada por Rector de la Universidad de Málaga en 2009) se ha incorporado al programa de doctorado en 2015.

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 7: NEUROCIENCIA BÁSICA Y APLICADA

-La línea está integrada por 25 investigadores de los que 16 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (6 catedrático de universidad y 13 Titulares de Universidad, 2 Contratado doctor y 3 Ayudante doctor.

-3 son profesores externos con méritos equivalente a sexenio, y todos ellos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en 4 grupos de investigación PAIDI y en 1 grupo de investigación del IBIMA.

-El número total de sexenios activos es 11. El número total de sexenios equivalentes es 50. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 53.

Son los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Narváez Bueno, José Angel

Rius Díaz, Francisca

Díaz Cabiale, Zaida

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 275 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 550. Se han defendido 40 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 4 grupos PAIDI y 1 grupo del IBIMA.

CTS 156 Control nervioso de la respiración, circulación y de las emociones

CTS 249 Cambios microscópicos en diversos núcleos del sistema visual en el envejecimiento y en la hipertensión intraocular

CTS 524 Investigación y planificación en salud

CTS 241 Anatomía humana y embriología

IBIMA C-07 Aspectos básicos y aplicados de las enfermedades neuropsiquiátricas y neurodegenerativas

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

Está compuesta por 2 equipos de investigación y estudia desde aspectos biomédicos básicos de la neurotransmisión y regeneración en el Sistema Nervioso hasta aspectos aplicados a clínica y terapéutica.

Está formado por diferentes equipos de trabajo que conforman un grupo multidisciplinar que permite el abordaje de enfermedades Neuropsiquiátricas y neurodegenerativas desde diferentes aproximaciones pero que convergen en el estudio de mecanismos básicos que permitirán el desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas en el tratamiento de estas enfermedades. Este grupo está avalado por años de investigación y docencia.

Los equipos de investigación que avalan las líneas de investigación de esta propuesta de Doctorado, desarrollan actividad I+D+I en sus respectivos campos de estudio.

La financiación I+D+I vigente en proyectos de investigación (convocatorias públicas y privadas competitivas) son las siguientes:

-Proyectos de Excelencia. Consejería Economía, Innovación y Ciencia. Junta de Andalucía (Referencia: CIV-6476). Fundació La Marató de TV3 (Referencia: 090132). Plan nacional de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación (Referencias: SAF2010-20521; PSI2010-16160) Junta Andalucía

-Proyecto de Excelencia SEJ-4515 y Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación FIS-PI10/02514; Proyecto: TSI-020302-2010-88. Los miembros de este grupo de investigación colaboran habitualmente con investigadores nacionales y extranjeros con los que han solicitado proyectos de investigación conjuntos y con los que publican conjuntamente de forma habitual.

Equipos de investigación asociados a la línea de investigación

1. El primer equipo de investigación denominado Neuroquímica del Sistema Nervioso Central: aplicaciones a enfermedades neuropsiquiátricas está formado por 9 doctores de la Universidad de Málaga. Este equipo de investigación multidisciplinar dispone de una amplia trayectoria y experiencia en el ámbito de neuroquímica, especialmente en la transmisión peptidérgica. Durante los últimos quince años, el grupo ha hecho contribuciones importantes sobre el papel de los neuropéptidos en el Sistema Nervioso Central (SNC), proponiendo un modelo de interacción, a nivel de receptores acoplados a proteína G, entre los neuropéptidos y los neurotransmisores clásicos. Inicialmente este modelo se centró en el núcleo del tracto Solitario con implicaciones funcionales en la regulación cardiovascular central y en los últimos años, el grupo ha extendido su investigación para estudiar estas interacciones

en otros núcleos del SNC, especialmente en el hipocampo, la amígdala y los núcleos del rafe, áreas clave en la mediación de las funciones de comportamiento asociadas con la ansiedad, depresión y el miedo.

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. Entre ellas puede citarse las siguientes: *Biological Psychiatry*. 2012. 71(1):84-91. IF: 8,674; *Neuropharmacology*. 2011. 61(1-2):80-6. IF: 4,677; *Journal of Neuroscience Methods*. 2011. 15;195(2):161-9. IF: 2,100; *Regulatory Peptides*. 2010. 163: 130-136. IF: 2,473; *Journal of Physiology and Pharmacology*. 2010. 61:59-65. IF: 2,130; *Biochemistry and Biophysical Research Communication*. 2010. 19: 393:767-772. IF: 2,595; *Cellular Physiology and Biochemistry*. 2010. 25(4-5):397-408. IF: 3,585; *Biochemistry and Biophysical Research Communication*. 2010. 394(1):222-7. IF: 2,595; *Journal of Chemical Neuroanatomy*. 2008. 35: 346-355. IF: 2,58; *Brain Research Reviews*. 2008. 58: 415-452. IF: 6,236; *Neuropharmacology*. 2007. 52(2):684-92. IF: 3,215; *Journal of Neural Transmission*. 2007. 114(1):115-25. IF: 2,672; *Journal of Neural Transmission*. 2007. 114(1): 49-74. IF: 2,672; *PLoS One*. 2007. 2(9) e888. doi:10.1371/journal.pone.0000888. IF: 4,351. *Brain Struct Funct*. 2013 Jan;218(1):131-49. IF:7,84

Proyectos de investigación competitivos:

-Entidad Financiadora: Fundació La Marató de TV3. Referencia: 090132. Investigador principal: Zaida Díaz-Cabiale. Título del proyecto: Nuevas dianas terapéuticas en la depresión. Estudio del heterómero receptor Galanina-5HT1A en el cerebro. Instituciones participantes: Universidad de Málaga. Universidad Politécnica de Catalunya. Karolinska Institute. Investigadores participantes: 10. Duración: 01/01/2010-31/12/2012. Financiación: 156.000 (sub-proyecto).

496.800 (total del consorcio).

-Entidad Financiadora: Proyectos de Excelencia. Consejería Economía, Innovación y Ciencia. Referencia: CIV-6476. Investigador principal: José Ángel Narváez Bueno. Título del proyecto: Implicaciones del Neuropéptido Y, Galanina y receptores Alfa2-adrenérgicos en la ansiedad: nuevas perspectivas terapéuticas. Instituciones participantes: Universidad de Málaga. Investigadores participantes: 13. Duración: 09/03/2011-09/03/2015. Financiación: 200.000

2.-El segundo equipo de investigación se integra bajo el descriptor de Neurodegeneración: mecanismos, caracterización autonómica y cognitiva y nuevas estrategias terapéuticas. Está formado por 11 doctores de la universidad de Málaga con una trayectoria que abarca tantos aspectos básicos como clínicos de procesos neurodegenerativos como envejecimiento, Parkinson o Alzheimer. Podemos distinguir dos líneas de trabajo fundamentales. La primera línea trata de profundizar en las bases moleculares y celulares implicados en la génesis de procesos neurodegenerativos (como el estrés oxidativo), en áreas fundamentales en la modulación cognitiva como son hipocampo y corteza, en procesos como son el envejecimiento y parkinson además de estudiar los efectos neuroprotectores, y los mecanismos esta neuroprotección, de la administración de dosis bajas de IGF-II y otras moléculas con potencial uso terapéutico serotonina, reveratrol o COX inhibidores. Estos experimentos se llevan a cabo tanto en modelos celulares (cultivo primario y líneas celulares transgénicas) como en animales viejos o parkinsonianos. En esto últimos se estudiará el efecto neuroprotector sobre el deterioro cognitivo, emocional y colinérgico asociado con el envejecimiento y el deterioro motor y colinérgico y dopaminérgico asociado al parkinson. Destacar que los resultados obtenidos han sido objeto de una patente, y además algunos trabajos se realizan en colaboración con la empresa farmacéutica en la búsqueda y desarrollo de nuevos fármacos. La segunda de las líneas de trabajo viene desarrollando importantes aspectos en relación con el diagnóstico precoz, monitorización e intervención, mediante técnicas de evaluación autonómica, cognitiva y neurofisiológica. Se ha mostrado la importancia para el diagnóstico de diversas enfermedades neurodegenerativas de la selección de las pruebas que caracterizan el deterioro cognitivo, conductual y funcional. Este equipo propone el uso de evaluaciones neurofisiológicas de alteraciones autonómicas y cognitivas como indicadores de la presencia de daño cognitivo, de su gravedad, de su evolución o de su respuesta a terapias. En relación con la intervención, se han iniciado el desarrollo de una plataforma web de rehabilitación neurocognitiva, estudios de la eficacia de la estimulación magnética transcranial repetitiva y se ha mostrado la importancia de las estrategias de afrontamiento en las situaciones de deterioro cognitivo. Es de destacar que estos trabajos se realizan con la colaboración con empresas e institutos de investigación.

Este equipo es un grupo multidisciplinar que incluye desde expertos en materias básicas como el estrés oxidativo e IGF, procesos neurodegenerativos, hasta expertos en psiquiatría y otras áreas clínicas aplicadas.

Esta labor investigadora se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. Entre los que cabe destacar *Endocrinology* 2008 149(5):2433-42 y 2620-7; (IF: 4.959.) *Liver Int*. 2009 IF: 3.824 *J Transl Med*. 2011 Jul 28;9:123 y 6;9:103. (IF 3.508) *Biochim Biophys Acta*. 2013.1832(12):2077-84 (IF: 5,387) *Proteomics Clin Appl*.

2009 Sep;3(9):1084-98.IF: 1.98 ; Cell Mol Life Sci 2012, 69:1153-65 IF:6,570; J Neural Transm. 2010, 117:681-7 IF:2,672; Behav Brain Res 2009, 201:338-42; IF:3,417 Neuroreport 2008, 19:657-60 IF: 1.822; J Neural Transm. 2010; 4:481-8 (IF:2,73); Int J Psychiatry Med. 2011;41(1):57-69 (IF: 1,029); Ann Neurol. 2009; 5:577-85 (IF:11,089); J Affect Disord. 2012 Feb;136(3):848-56. Epub 2011 (IF:3,517). J Bone Miner Res. 2012 ;7:1518-27 (IF: 6,3); Auton Neurosci. 2012 169:124-34 8 (IF: 1,86); Brain Struct Funct.2013.Jun 18. IF:7,84 Brain Res Bull. Apr 29;82(1-2):18-24 2010 IF: 2.498 Q3; Eur J Ophthalmol. 2009 Nov-Dec;19(6):963-70. (IF: 0.980 Q3); Invest Ophthalmol Vis Sci. 2010 Feb;51(2):946-51. Epub 2009 IF:3.466 Q1; Histo Histo-pathol. 2007 Dec;22(12):1399-411. IF: 2.502 Q2; Brain Res Bull. 2006 Oct 16;70(4-6):406-13. 2006 : 2.498 Q3; Microsc Res Tech. 2006 Jan;69(1):21-8. IF: 1,721 Q2.

Publicaciones más recientes son:

1. BELÉN GAGO CALDERÓN. Prevalence of cancer in Parkinson's disease related to R1441G and G2019S mutations in LRRK2. Movement disorders. 29 - 6, pp. 750 - 755. 2014. Índice de impacto: 5.680
2. Rodríguez-Oroz, María Cruz; BELÉN GAGO CALDERÓN; Clavero , Pedro; Delgado-alvarado, Manuel; Garcia-garcia, David; Jimenez-urbiet, Haritz. The relationship between atrophy and hypometabolism: is it regionally dependent in dementias?. Current Neurology and Neuroscience Reports. 15 - 7, pp. 44. 2015.
3. MANUEL ALEJANDRO NARVÁEZ PELÁEZ; Borroto-escuela , Dasiel; CARMELO MILLÓN PENUÉLA; BELÉN GAGO CALDERÓN; Antonio Flores Burgess; LUIS JAVIER SANTIN NUÑEZ; Fuxe, Kjell; JOSÉ ÁNGEL NARVÁEZ BUENO; ZAIDA DÍAZ CABIALE. Galanin receptor 2-neuropeptide Y Y1 receptor interactions in the dentate gyrus are related with antidepressant-like effects. Brain Structure and Function.http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26666529.
4. E Blanco-Calvo; P Galeano; A Palomino; FJ Pavon-Moron; P Rivera; A Serrano; F Alén; L Rubio; A Vargas; E Castilla-Ortega; J de Cara; A Bilbao; F Rodríguez de Fonseca; J Suarez. Cocaine-induced behavioral sensitization decreases the expression of endocannabinoid signaling-related proteins in the mouse hippocampus. European Neuropsychopharmacology. 26 - 3, 01/2016.
5. Barbancho MA, Berthier ML, Navas-Sánchez P, Dávila G, Green-Heredia C, García-Alberca JM, Ruiz-Cruces R, López-González MV, Dawid-Milner MS, Pulvermüller F, Lara JP. Bilateral brain reorganization with memantine and constraint-induced aphasia therapy in chronic post-stroke aphasia: An ERP study. Brain Lang. 2015 Jun-Jul;145-146:1-10. doi: 10.1016/j.bandl.2015.04.003
6. Pérez-Belmonte LM, San Román-Terán CM, Jiménez-Navarro M, Barbancho MA, García-Alberca JM, Lara JP. Assessment of long-term cognitive impairment after off-pump coronary-artery bypass grafting and related risk factors. J Am Med Dir Assoc. 2015 Mar;16(3):263.e9-11. doi: 10.1016/j.jamda.2014.12.001.
7. García-Basterra I, Lahrach I, Morillo Sánchez MJ, Kamal-Salah R, Ríus-Díaz F, Dawid Milner MS, García-Campos JM. Analysis of peripapillary choroidal thickness in non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy. Br J Ophthalmol. 2016 Jul;100(7):891-896. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307526.
8. Pouli D, Balu M, Alonzo CA, Liu Z, Quinn KP, Rius-Diaz F, Harris RM, Kelly KM, Tromberg BJ, Georgakoudi I. Imaging mitochondrial dynamics in human skin reveals depth-dependent hypoxia and malignant potential for diagnosis. Sci Transl Med. 2016 Nov 30;8(367):367ra169.
9. Parrado C, Mascaraque M, Gilaberte Y, Juarranz A, Gonzalez S. Fernblock (Polydodium leucotomos Extract): Molecular Mechanisms and Pleiotropic Effects in Light-Related Skin Conditions, Photoaging and Skin Cancers, a Review. Int J Mol Sci. 2016 Jun 29;17(7). pii: E1026. doi: 10.3390/ijms17071026.

Cabe destacar aspectos como la patente concedida Utilización de dosis bajas del Factor de crecimiento semejante a la insulina tipo II (IGF-II) en el envejecimiento por sus efectos neuroprotectores y hepatoprotectores. PCTES2006003020. Fecha Concesión: 01/03/2010. Entidad titular: UMA c/Severo Ochoa 4 (PTA). Campanillas. Málaga 29590.

Proyectos de investigación competitivos:

-Entidad Financiadora: Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación. Gobierno de España. Referencia: FIS PI10/ 02514. Investigador principal: Guillermo Estivill Torrus. Título del proyecto: Modulación de vulnerabilidad cerebral ante estrés: papel del receptor LPA1 en el efecto del enriquecimiento ambiental sobre las alteraciones cognitivas y emocionales inducidas por estrés. Duración: 01/03/2011-01/03/2014. Instituciones participantes: Fundación IMABIS. Investigadores participantes: 5. Financiación: 136.730.

-Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MCCI), Gobierno de España. Referencia: PSI2010-16160. Investigador principal: Luis J. Santin Núñez. Título del proyecto: Beneficios del enriquecimiento ambiental en las alteraciones cognitivas y emocionales inducidas por estrés crónico: Papel del receptor LPA1 y de la neurogénesis hipocámpal. Instituciones participantes: Universidad de Málaga. Investigadores participantes: 6. Duración: 01/01/2011-01/01/2014. Financiación: 121.000.

-Entidad Financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía, España. Referencia: SEJ-4515. Investigador principal: Luis J. Santin Núñez. Título del proyecto: Beneficios del enriquecimiento ambiental en las alteraciones cognitivas y emocionales inducidas por estrés crónico: Papel del receptor LPA1. Instituciones participantes: Universidad de Málaga. Investigadores participantes: 10. Duración: 09/03/2011-09/03/2014. Financiación: 23.000.

-Entidad Financiadora : Proyectos de Excelencia. Consejería Economía, Innovación y Ciencia. Referencia: SEJ-1836. Investigador principal: Carmen Pedraza Benitez. Título del proyecto: Estrés, neurogénesis y depresión: ¿Cuál es el papel del receptor LPA1 para el ácido lisofosfatídico?. Instituciones participantes: Universidad de Málaga. Investigadores participantes: 8 Duración: 09/03/2013-09/03/2015. Financiación: 139.000

-Entidad Financiadora: Novartis Farmacéutica, S. Investigador principal: Jose Pavia Molina. . Título del proyecto: Study of the non-immunological mechanisms of action of Gilenya (Fingolimod) as therapeutic tool in Multiple Sclerosis and/or other neurodegenerative diseases. Instituciones participantes: El Instituto de Investigación Biomédica de Málaga; Novartis Farmacéutica, S.A. Universidad de Málaga. Investigadores participantes: 6 Duración:

17/12/2013-01/12/2015. Financiación: 70.000.

-Entidad Financiadora: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Acción Estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. Subprograma Avanza Competitividad I+D+I. Referencia: TSI-020302-2010-89. IP: Entidad solicitante: ARELANCE S.L. Entidades participantes: Universidad de Málaga (Coordinador J.P. Lara Muñoz), Isofit Sanidad SA, IANEC SL, Brain Dynamics SL, Vicomtech, Fundación CITIC, Fundación FESALUD. Título del proyecto: ELEctronic Neurocognitive stimulation (EleNA): Plataforma Web para el Diseño, Ejecución y Seguimiento de la Rehabilitación Neurocognitiva mediante tecnologías asistivas y Redes sociales.2011-2013 Financiación: 4.079.493,49 euros (Financiación total) 353.966 euros (Financiación Universidad).

Proyectos más recientes:

-Nombre del proyecto: Estudio Comparado de los impactos normativos y mediáticos de las agresiones con agentes químicos (ácidos) a mujeres sobrevivientes en España y Colombia Entidad de realización: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad Ciudad realización: Málaga, Andalucía, España. Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Leticia Olga Rubio Lamia; Betriz Londoño Toro Nº de investigadores/as: 3.Nombre del programa: proyectos de investigación para cooperación al desarrollo del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación Fecha de inicio-fin: 2015 ¿ 2016 Cuantía total: 9.900 ¿

-Nombre del proyecto: ESTUDIO COMPARATIVO DE LA NORMATIVA COLOMBIANA Y ESPAÑOLA EN MATERIA DE VIOLENCIA DE GÉNERO Y USOS FORENSES. Ámbito geográfico: Nacional Entidad de realización: Universidad del Rosario Tipo de entidad: Departamento Universitario Ciudad entidad realización: Bogotá, Colombia Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Beatriz Londoño Toro, Nº de investigadores/as: 7, Nombre del programa: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, Fecha de inicio-fin: 01/10/2014 - 31/03/2015, Entidad/es participante/s: Universidad de Málaga, Cuantía total: 7.200 ¿

-Nombre del proyecto: PAPEL NEUROGÉNICO DE LOS RECEPTORES CANNABINOIDEOS CB1 Y CB2 EN EL CEREBRO ADICTO AL ALCOHOL (PNSD 2010/143). Entidad de realización: IBIMA-FIMABIS Tipo de entidad: Fundación Ciudad entidad realización: Malaga, Andalucía, España N° de investigadores/as: 9. Nombre del programa: Plan Nacional Fecha de inicio-fin: 2011 ¿ 2013, Cuantía total: 88.000 €. Régimen de dedicación: Tiempo parcial

-Título del proyecto: Blogs como herramienta para la tutorización de trabajos de fin de grado: directores docentes

y profesionales (PIE15-17), Tipo de participación: Investigador principal, N° de participantes: 4, Importe concedido: 1.000 €, Entidad financiadora: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad

-Nombre del proyecto: Deterioro Cognitivo en la enfermedad de Parkinson: correlato histológico del hipometabolismo y la atrofia cerebral en un modelo animal y efecto de la estimulación cognitiva en pacientes, Ámbito geográfico: Nacional, Grado de contribución: Investigador/a, Entidad de realización: Asociación Instituto Biodonostia, Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): María Cruz Rodríguez Oroz, Tipo de participación: Miembro de equipo. N Cód. según financiadora: PI14/00763, Fecha de inicio-fin: 01/01/2015 - 31/12/2017, Cuantía total: 86.515 €

-Nombre del proyecto: Inicio y progresión de la enfermedad de Parkinson: papel de la activación glial, Ámbito geográfico: Nacional, Grado de contribución: Investigador/a, Entidad de realización: Asociación Instituto Biodonostia Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): María Cruz Rodríguez Oroz Tipo de participación: Miembro de equipo, Cód. según financiadora: PI2014/06, Fecha de inicio-fin: 21/10/2014 - 20/10/2016

-Nombre del proyecto: Estudio de biomarcadores en la fase temprana de la demencia en la enfermedad de Parkinson, Ámbito geográfico: Autonómica, Grado de contribución: Investigador/a, Entidad de realización: Asociación Instituto Biodonostia, Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): María Cruz Rodríguez Oroz, Entidad/es financiadora/s: Gobierno Vasco. Departamento de Salud, Tipo de participación: Miembro de equipo Cód. según financiadora: 2011111074, Fecha de inicio-fin: 13/02/2012 - 12/02/2015 Duración: 1460 días, Cuantía total: 52.250 € Fecha de inicio-fin: 2015 ¿ 2017

-Nombre del proyecto: Mecanismos fisiopatológicos del trastorno del control de impulsos en la enfermedad de Parkinson: estudio en pacientes y desarrollo de un modelo animal Ámbito geográfico: Nacional , Grado de contribución: Investigador/a, Entidad de realización: Asociación Instituto Biodonostia Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Rodríguez Oroz, María Cruz, Entidad/es financiadora/s: Instituto de Salud Carlos III, Tipo de participación: Miembro de equipo, Cód. según financiadora: PI11/02109, Fecha de inicio-fin: 01/01/2012 - 31/12/2014 Duración: 1095 días, Cuantía total: 254.264,56 €

-Nombre del proyecto: Heterodímeros de receptores dopaminérgicos: Papel en el desarrollo de disquinesias en la enfermedad de Parkinson (HE-TERDA), Ámbito geográfico: Autonómica, Grado de contribución: Investigador/a, Entidad de realización: Asociación Instituto Biodonostia, Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Belén Gago Calderón, Entidad/es financiadora/s: Departamento de Desarrollo económico y competitividad del Gobierno Vasco, Tipo de participación: Investigador principal, Nombre del programa: Convocatoria Saiotek, Cód. según financiadora: SAIO13-PE13BN009, Fecha de inicio-fin: 2013 ¿ 2014, Cuantía total: 11.900 €

-Nombre del proyecto: Estudio de biomarcadores en la fase temprana de la demencia en Enfermedad de Parkinson, Ámbito geográfico: Autonómica, Grado de contribución: Investigador/a, Entidad de realización: Asociación Instituto Biodonostia, Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): María Cruz Rodríguez Oroz, Entidad/es financiadora/s: Gobierno Vasco. Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad Tipo de participación: Miembro de equipo, Cód. según financiadora: SAIO12-PE12BN12, Fecha de inicio-fin: 01/01/2012 - 31/12/2013 Duración: 730 días, Cuantía total: 15.688,15 €

-Título del proyecto: Evaluación formativa transversal de competencias, con el apoyo de TIC, en las ramas de conocimiento de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas y en la docencia de ámbito Internacional (PIE15-097), Tipo de participación: Miembro de equipo, Régimen de dedicación: Tiempo completo, Nombre del investigador/a principal (IP): Manuel Narváez Peláez, Entidad financiadora: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad, Tipo de convocatoria: Competitivo, Fecha de inicio-fin: 2015 ¿ 2017,

-Título del proyecto: Nuevas metodologías de evaluación formativa de competencias transversales en la docencia práctica, con el apoyo de TICs y campus virtual, en las ramas de conocimiento de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas y en la docencia de ámbito Internacional. Tipo de participación: investigador, Entidad financiadora: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad, Fecha de inicio-fin: 2013 ¿ 2015

-Nombre del proyecto: INTERACION ANTIDEPRESIVOS INHIBIDORES DE LA RECAPTACION DE SEROTONINA-GALANINA(1-15):MECANISMOS FISIOPATOLOGICOS EN DEPRESION. Entidad de realización: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad, Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España, Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Zaida Díaz Cabiale; Jose Angel Narváez Bueno, N° de investigadores/as: 5, Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Economía y Competitividad Tipo de entidad: Agencia Estatal, Fecha de inicio-fin: 01/10/2016 - 01/10/2020, Cuantía total: 100.000 €

-Nombre del proyecto: Implicaciones de la galanina, el neuropéptido y los receptores alfa2-adrenérgicos en la ansiedad: nuevas perspectivas terapéuticas Modalidad de proyecto: De investigación fundamental (incluyendo excavaciones arqueológicas, etc.). Grado de contribución: Investigador/a, Entidad de realización: Universidad de Málaga Tipo de entidad: Universidad, Ciudad entidad realización: Málaga, Andalucía, España, Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): José Ángel Narváez Bueno, Entidad/es financiadora/s: Junta de Andalucía Tipo de entidad: 0, Ciudad entidad financiadora: Sevilla, Andalucía, España, Nombre del programa: Proyectos de excelencia de la Junta de Andalucía, Cód. según financiadora: CVI-6476, Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 01/01/2014

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 8: INVESTIGACIÓN CLÍNICA, TECNOLÓGICA Y EXPERIMENTAL DE LA RADIOBIOLOGÍA, LA IMAGEN MÉDICA, LA AUDICIÓN Y LA VISIÓN

Este grupo no modifica sus profesores

-La línea está integrada por 4 investigadores de los que 3 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (1 catedrático de universidad con plaza vinculada y Jefe de Servicio de Oftalmología y 3 Titulares de Universidad 2 de ellos con plaza vinculada.

-1 es profesor equivalente ahora con plaza de asociado clínico que es Jefe de Servicio del Servicio de Oncología radioterápica del Hospital Regional Universitario

-3 son Otros profesores y los 3 son TU 1 de ellos con plaza vinculada.

-Todos ellos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en 6 grupos de investigación PAIDI y en 1 grupo de investigación del IBIMA.

-El número total de sexenios activos es 7. Cuentan con 1 sexenios equivalente. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 8.

Son los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

García Campos, Jose Manuel

Sendra Portero, Francisco

Ruiz Gómez, Miguel José

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 76 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 152. Se han defendido 15 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 3 grupos PAIDI, y 1 grupo del IBIMA.

TIC 128 Tratamiento digital de imágenes radiológicas (TDIR)

CTS 265 Retina médica y experimental

CTS 181 Radiobiología

CTS 558 Otología, tecnología y calidad

TIC 225 Neurotecnología

CTS 126 Protección Radiológica

IBIMA B-02 **Investigación clínica y traslacional en Cáncer**

Los objetivos planteados en esta línea de investigación son los siguientes:

1. Desarrollo de la tecnología de adquisición, archivo y transmisión de imágenes médicas. 2. Diagnóstico asistido por ordenador utilizando técnicas de tratamiento digital de imágenes 3. Tecnología multimedia aplicada a la docencia y el control de calidad en Servicios o Instalaciones de radiodiagnóstico. 4. Gestión del conocimiento neurológico y su aplicabilidad en entornos docentes, asistenciales e investigadores. 5. Aplicación de las TICS en el campo de la Neurología y Neurotecnología. 6. Estudiar los efectos de las radiaciones ionizantes y no ionizantes sobre los sistemas biológicos. 7. Estudiar los mecanismos moleculares y celulares implicados en el envejecimiento celular. 8. Estudiar los mecanismos moleculares relacionados con la respuesta a la radiación. 9. Protección Radiológica. 10. Neurociencias: RM funcional de alto campo 11. Investigación en retina médica y experimental. 12. Investigación y desarrollo de audioprótesis implantables. 13. Valoración objetiva de la audición y su aplicación a la evaluación de tecnologías sanitarias.

Algunos avales del trabajo colaborativo reciente entre profesores de estos grupos PAIDI se reflejan en publicaciones conjuntas o en participación en formación de postgrado como el Curso de Postgrado de Experto en Técnicas de Neuroimagen, UMA-Brain Dynamics. Todos los profesores han participado en el Programa de Doctorado Radiología y Medicina Física Oftalmología y Otorrinolaringología, desde 1999 atendiendo a las modalidades del RD 778/1998 y el RD 1393/2007, hasta este año en curso, su última edición.

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. Entre ellas pueden destacarse, entre otras, las siguientes:

1. Analytica Chimica Acta. Resolution of (+)- Cinchonine and (-)-Cinchonidine by Phase-Modulation Fluorescence Spectroscopy, 2009, 67-72. IF 3.757.
2. Annals of Oncology. Treatment of cancer with drugs: a controversy, 2011, 0923-7534. IF: 6.425.
3. Annals of Oncology. Erlotinib and chemoradiation in patients with surgically resected locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck: a GICOR phase I trial, 2012, 0923-7534. IF: 7.384.
4. Aphasiology. Massed sentence repetition training can augment and speed up recovery of speech production deficits in patients with chronic conduction aphasia receiving donepezil treatment, 2013, 188-218. IF 1.701.
5. Clinical & Translational Oncology. PISATOR epidemiological study: prevalence, incidence and treatment of anemia in radiation therapy oncology departments in Spain, 2011, 1699-048X. IF: 1.327.
6. Clinical & Translational Oncology. The white book of radiation oncology in Spain, 2011, 1699-048X. IF: 1.327.
7. Clinical & Translational Oncology. Consensus on the regional lymph nodes irradiation in breast cancer, 2013, 1699-048X. IF: 1.276.
8. Clinical & Translational Oncology. Consensus on treatment of endometrium carcinoma with brachytherapy, 2012, 263-270. IF 1.327.

9. Clinical & Translational Oncology. Treatment of localized prostate cancer with radiation therapy: evidence versus opinion, 2010,315-317. IF 1.254
10. Clinical & Translational Oncology. Practice patterns in the management of prostate cancer in Spain: results from a national survey among radiation oncologists in 2009, 2013, 1699-048X. IF: 1. 276.
11. International Journal of Radiation Biology. Effect of 2.45 mT sinusoidal 50 Hz magnetic field on *Saccharomyces cerevisiae* strains deficient in DNA strand breaks repair, 2010, 602-611. IF 1.861.
12. Diagnosis and interventional Radiology. The current role of the radiologists in a multidisciplinary team treating breast cancer, 2013, 1305-3285. IF: 1.031.
13. Electronics letters. Piezo-actuator MEMS to substitute tympanic-ossicular system, 2011, 0013-5194. IF: 0.965.
14. European Journal of Ophthalmology. Study of the effects of ocular hypotensive drugs on number of neurons in the retinal ganglion layer in a rat experimental glaucoma, 2009, 963-70. IF 0.887.
15. European Journal of Neurology. Dynamic Evaluation of Postganglionic Sudomotor Activity (DEPSA), 2012, 19(S1): 46. IF 4.162.
16. European Journal of Radiology. Medical students' skills in image interpretation before and after training: a comparison between 3rd-year and 6th year students from two different medical curricula, 2012, 0720-048X. IF: 2.512.
17. European Journal of Radiology. A pilot study to evaluate the use of virtual lectures for undergraduate radiology teaching, 2013, 0720-048X. IF: 2.512.
18. Electromagnetic Biology and Medicine. Electromagnetic fields and the induction of DNA strand breaks, 2009; 201-214. IF 0.729.
19. Electromagnetic Biology and Medicine. No evidence of cellular alterations by milliTesla-level static and 50 Hz magnetic fields on *S. cerevisiae*, 2010, 154-164. IF 1.041.
20. Electromagnetic Biology and Medicine. Long-term exposure to a pulsed magnetic field (1,5 mT, 25 Hz) increases genomic DNA spontaneous degradation, 2013, 1536-8378. IF: 0.814.
21. Food Analytical Methods. Chemiluminescence Detection of 2,4,5-Trichlorophenoxy Acetic Acid in Apple Juice by Digital Image Analysis, 2012, 448-453. IF 1.969.
22. Frontiers in human neuroscience. Dissociated repetition deficits in aphasia can reflect flexible interactions between left dorsal and ventral streams and gender-dimorphic architecture of the right dorsal stream, 2013, 1662-5161. IF: 2.906.
23. Frontiers in human neuroscience. Repeating with the right hemisphere: reduced interactions between phonological and lexical-semantic systems in crossed aphasia, 2013, 1662-5161. IF: 2.906.
24. Indian Journal of Experimental Biology. Telomere instability caused by subtelomeric Y' amplification and rearrangements in *Saccharomyces cerevisiae* (ku70 tel1 and ku70 rad50) double mutants, 2011,0975-1009 (Online); 0019-5189 (Print). IF: 1.295
25. Investigative Ophthalmology & Visual Science. Experimental model of ocular hypertension in the rat: study of the optic nerve capillaries and action of hypotensive drugs, 2010, 946-951. IF 3.431.
26. Journal of Clinical Oncology. Quality-of-life impact of primary treatments for localized prostate cancer in patients without hormonal treatment, 2010, 4687-4696. IF 18.970.
27. Journal of Microelectromechanical systems. Thin-film piezoelectric MEMS transducer suitable for middle-ear audio prostheses, 2012, 1057-7157. IF: 2.129
28. Neurocase. Atypical conduction aphasia and the right hemisphere: cross-hemispheric plasticity of phonologic in a developmentally dyslexic and dysgraphic patient with early left frontal damage, 2011, 1355-4794. IF: 1.114.
29. Radiotherapy and Oncology. Quality of life impact of treatments for localized prostate cancer: Cohort study with a 5 year follow-up, 2013, 0167-8140. IF: 4.520.
30. Talanta. Sensitive Chemiluminescent Immunoassay of Triclopyr by Digital Image Analysis, 2012, 42-47. IF 3.498.

A los que hay que añadir

1. Mercado-Saenz S, Lopez-Díaz B, Sendra-Portero F, Martínez-Morillo M, Ruiz-Gómez MJ. Inactivation of RAD52 and HDF1 DNA repair genes leads to premature chronological aging and cellular instability. *J Biosci.* 2017 Jun;42(2):219-230.
2. Drexler GA, Ruiz-Gómez MJ. Microirradiation techniques in radiobiological research. *J Biosci.* 2015 Sep;40(3):629-43.
3. González Gómez A, González de Gor Crooke JL, García-Ben A, García-Campos JM. Dellen and corneal perforation after bilateral pterygium excision in a patient with no risk factors. *BMJ Case Rep.* 2015 Nov 30;2015. pii: bcr2015213319. doi: 10.1136/bcr-2015-213319.
4. García-Layana A, Figueroa MS, Arias L, Araiz J, Ruiz-Moreno JM, García-Arumí J, Gómez-Ulla F, López-Gálvez MI, Cabrera-López F, García-Campos JM, Monés J, Cervera E, Armada F, Gallego-Pinazo R. Individualized Therapy with Ranibizumab in Wet Age-Related Macular Degeneration. *J Ophthalmol.* 2015;2015:412903. doi: 10.1155/2015/412903.
5. García-Basterra I, Lahrach I, Morillo Sánchez MJ, Kamal-Salah R, Rius-Díaz F, Dawid Milner MS, García-Campos JM. Analysis of peripapillary choroidal thickness in non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy. *Br J Ophthalmol.* 2016 Jul;100(7):891-896. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307526.
6. Kamal-Salah R, Baquero-Aranda I, Grana-Pérez Mdel M, García-Campos JM. Macular pattern dystrophy and homonymous hemianopia in MELAS syndrome. *BMJ Case Rep.* 2015 Mar 12;2015. pii: bcr2014206499. doi: 10.1136/bcr-2014-206499.
7. Casas F, Henríquez I, Bejar A, Maldonado X, Alvarez A, González-Sansegundo C, Boladeras A, Ferrer F, Hervás A, Herruzo I, Caro M, Rodríguez I, Ferrer C. Intermittent versus continuous androgen deprivation therapy to biochemical recurrence after external beam radiotherapy: a phase 3 GICOR study. *Clin Transl Oncol.* 2017 Mar;19(3):373-378. doi: 10.1007/s12094-016-1538-5.
8. Herruzo R, Vizcaíno MJ, Herruzo I. An exception to the rule "no association between antibiotic resistance and decreased disinfectant microbicidal efficacy": *Orthophthalaldehyde (OPA)* and *Pseudomonas aeruginosa* isolated from ICU and paraplegic patients. *J Prev Med Hyg.* 2017 Mar;58(1):E42-E47.

9. Herruzo R, Vizcaino MJ, Herruzo I, Sanchez M. Surface Disinfectants for Burn Units Evaluated by a New Double Method, Using Microorganisms Recently Isolated From Patients, on a Surface Germ-Carrier Model. *J Burn Care Res.* 2017 May/Jun;38(3):e663-e669. doi: 10.1097/BCR.0000000000000450.
10. Herruzo R, Vizcaino MJ, Herruzo I, Sanchez M. Surface Disinfectants for Burn Units Evaluated by a New Double Method, Using Microorganisms Recently Isolated From Patients, on a Surface Germ-Carrier Model. *J Burn Care Res.* 2017 May/Jun;38(3):e663-e669. doi: 10.1097/BCR.0000000000000450.
11. Pérez-Beteta J, Martínez-González A, Molina D, Amo-Salas M, Luque B, Arregui E, Calvo M, Borrás JM, López C, Claramonte M, Barcia JA, Iglesias L, Avicillas J, Albillo D, Navarro M, Villanueva JM, Paniagua JC, Martino J, Velásquez C, Asenjo B, Benavides M, Herruzo I, Delgado MD, Del Valle A, Falkov A, Schucht P, Arana E, Pérez-Romasanta L, Pérez-García VM. Glioblastoma: does the pre-treatment geometry matter? A postcontrast T1 MRI-based study. *Eur Radiol.* 2017 Mar;27(3):1096-1104. doi: 10.1007/s00330-016-4453-9.
12. Berthier ML, Roé-Vellvé N, Moreno-Torres I, Falcon C, Thumhofer-Hemsi K, Paredes-Pacheco J, Torres-Prioris MJ, De-Torres I, Alfaro F, Gutiérrez-Carido AL, Baquero M, Ruiz-Cruces R, Dávila G. Mild Developmental Foreign Accent Syndrome and Psychiatric Comorbidity: Altered White Matter Integrity in Speech and Emotion Regulation Networks. *Front Hum Neurosci.* 2016 Aug 9;10:399. doi: 10.3389/fnhum.2016.00399. eCollection 2016.
13. Ruiz-Cruces R, Vano E, Carrera-Magariño F, Moreno-Rodríguez F, Soler-Cantos MM, Canis-Lopez M, Hernández-Armas J, Diaz-Romero FJ, Rosales-Espizua F, Fernandez-Soto JM, Sanchez-Casanueva R, Martin-Palanca A, Perez-Martinez M, Gil-Agudo A, Zarca-Diaz MA, Parra-Osorio V, Muñoz Ruiz-Canela JJ, Moreno-Sanchez T, Lopez-Medina A, Moreno-Saiz C, Galan-Montenegro P, Gallego-Beuter JJ, Gonzalez-de-Garay M, Zapata-Jimenez JC, Pastor-Vega JM, Cañete S. Diagnostic reference levels and complexity indices in interventional radiology: a national programme. *Eur Radiol.* 2016 Dec;26(12):4268-4276.

Participación en proyectos de investigación financiados en los dos últimos años:

-ENTIDAD: ISOFT Sanidad, BrainDynamics, CITIC. PROYECTO: CAUCE. Generación automática de contenidos audiovisuales con calidad profesional mediante computación evolutiva. DURACIÓN 3 años 2011-2013. FINANCIACIÓN 1.358.736

-ENTIDAD: ISOFT Sanidad, BrainDynamics, CITIC. PROYECTO: MELOMICS: Optimización de la respuesta terapéutica a la modulación de estímulos auditivos. DURACIÓN 4 años 2010-2013. FINANCIACIÓN 730.547

ENTIDAD: ISOFT Sanidad

-PROYECTO: Electronic neurocognitive stimulation (ELENA): Plataforma web para el diseño, ejecución y seguimiento de la Rehabilitación neurocognitiva mediante tecnologías asistidas y Redes sociales. DURACIÓN 2 años 2011-2012. FINANCIACIÓN 490.741

-ENTIDAD: BrainDynamics, Integromics, Novasoft Ingeniería S.A. PROYECTO: AMIT: Tecnologías de imagen molecular avanzadas al servicio de la medicina. DURACIÓN 3 años 2010-2013. FINANCIACIÓN 316.350

-ENTIDAD: Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA). PROYECTO: NEUTILUS: desarrollo de un sistema de realidad aumentada y realidad virtual para un sistema de neuronavegación basado en el conocimiento. DURACIÓN 3 años 2011-2013. FINANCIACIÓN 203.004

-ENTIDAD: Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA). PROYECTO: SIGAN: sistema integrado de gestión y análisis de neuroimágenes. DURACIÓN 3 años 2011-2012. FINANCIACIÓN 118.308

-ENTIDAD: Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Plan I+D 2009. PROYECTO: ERRAPRI: Estimación del riesgo radiológico a pacientes en radiología intervencionista (ERRAPRI). DURACIÓN 4 años 2009-2013. FINANCIACIÓN 84.700

-ENTIDAD Consejo de Seguridad Nuclear y Ministerio de Sanidad e Igualdad. PROYECTO: DOPOES: Estimación de la dosis recibida por los pacientes y la población en España. DURACIÓN 3 años 2011-2014. FINANCIACIÓN 437.000

-ENTIDAD Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía. PROYECTO GENEX: Nuevas técnicas de Inteligencia Computacional para el modelado de redes reguladoras genéticas y su aplicación en procesos de desarrollo embrionario. DURACIÓN 2010-2014. FINANCIACIÓN 300.000

-ENTIDAD: Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA). PROYECTO: HIDDEN: Sistema para el diagnóstico diferencial precoz, mediante neuroimagen, entre hidrocefalia crónica del adulto y demencias. DURACIÓN. 4 años 2012-2015. FINANCIACIÓN 157.692

-ENTIDAD: Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Plan I+D 2012. PROYECTO: ARMAC: ANALISIS Y CARACTERIZACIÓN RADIOLOGICA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. DURACIÓN 4 años 2012-2015. FINANCIACIÓN 82.000

-ENTIDAD PROGRAMA TORRES QUEVEDO. Ayuda para la incorporación de Doctores y Tecnólogos en Empresas y Centros Tecnológicos. Plan Nacional de I+D. Ministerio de educación y Ciencia. PROYECTO Plataforma web para la evaluación Neurocognitiva. DURACIÓN 2011-2014. FINANCIACIÓN 77.561

-ENTIDAD Consejería de Salud y Bienestar social. PROYECTO Clasificación metabólica de los tumores de mama mediante espectroscopía de 1H de alta resolución por resonancia magnética de ángulo. mágico (1H HR-MAS RMN): valor diagnóstico y pronóstico PI-0780/2012. DURACION 36 meses (2012-2014). FINANCIACIÓN 44.628,31

-ENTIDAD Fondo de Investigaciones Sanitarias. PROYECTO Polimorfismos en genes involucrados en la reparación homóloga y no homóloga del ADN condicionan la respuesta al tratamiento del carcinoma de próstata. DURACIÓN 2013-2016. FINANCIACIÓN 40.000

-ENTIDAD Briscaler Advanced Genomics S.L. (Contrato OTRI Profesor-Empresa). PROYECTO Actividades científico-técnicas y de consultoría genética DURACIÓN 36 meses (2013-2016). FINANCIACIÓN 8.264 + % variable en función de actividades de consultoría

Varios profesores de esta línea poseen una dilatada experiencia en metodologías de formación on-line: uso de las TICs en formación de pre y postgrado; proyectos basados en la formación con contenidos grabados en audio (véase [www.ameram.es](http://www.ameram.es)), herramientas de autoevaluación on-line (véase [www.radiotórax.es](http://www.radiotórax.es)); se han leído tesis dedicadas específicamente a la innovación educativa en medicina basada en las TICs y participación en el primer master multidisciplinar impartido en inglés en la UMA, cuya docencia se realizó exclusivamente on-line. El equipo tiene experiencia de postgrado en el desarrollo de estrategias formativas on-line tanto sincrónicas como asincrónicas, con conocimiento del empleo de webinars y metodologías similares que han sido empleadas para la docencia presencial on-line en los últimos años de doctorado. Igualmente tenemos experiencia en la docencia en entornos inmersivos 3D, con proyectos de innovación educativa sin precedentes en la formación médica en toda Europa, como avalan los proyectos de la Universidad de Málaga PIE10-128 y PIE13-072.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 9: EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA**

-La línea está integrada por 8 investigadores de los que 4 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (1 catedrático de universidad con plaza vinculada y Jefe de Servicio de Medicina Preventiva y 3 Titulares de Universidad los 3 de ellos con plaza vinculada y un contratado doctor.

-1 es profesor equivalente ahora con plaza de ayudante doctor que es Adjunto del Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Clínico Birgen de la Victoria.

-2 son Otros profesores y los que 1 es CEU y 1 es Médico Adjunto del Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario Virgen de la Victoria y profesor asociado de universidad.

-Todos ellos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en 1 grupos de investigación PAIDI y en 1 grupo de investigación del IBI-MA.

-El número total de sexenios activos es 16. Cuentan con 1 sexenio equivalente. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 17.

Son los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Fernández-Crehuet Navajas, Joaquín

Gómez Gracia, Enrique

Gutiérrez Bedmar, Mario

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 127 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 244. Se han defendido 40 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 1 grupos PAIDI, y 1 grupo del IBIMA.

BIO 249: Epidemiología molecular de la infección nosocomial.

#### A-10 Diabetes, Obesidad y otros Factores de Riesgo Vascular. Enfermedades Autoinmunes Sistémicas

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

Los objetivos de la línea son conocer y saber aplicar el método epidemiológico como instrumento de investigación en la Ciencias de la Salud; conocer los principales determinantes de la salud y la enfermedad y diseñar políticas de intervención sanitaria para su control; actualización en el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas prevalentes en la comunidad; conocer la influencia de la ecología en la salud humana y el aprendizaje de los métodos de evaluación del impacto ambiental; conocer los principales riesgos presentes en el ambiente laboral y capacitar a los alumnos para conocer las funciones de los Servicios de Prevención y Comités de Salud y Seguridad en el Trabajo.

La intensa labor investigadora desarrollada por este equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica. Entre ellas pueden destacarse, entre otras, las siguientes:

Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez JA, Martínez-González MA; PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013 Apr 4;368(14):1279-90. Factor de Impacto (2012): 51.658 ; Posición 1/155 en Medicine,

General & Internal (Primer decil)

Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Ruiz-Gutiérrez V, Covas MI, Fiol M, Gómez-Gracia E, López-Sabater MC, Vinyoles E, Arós F, Conde M, Lahoz C, Lapetra J, Sáez G, Ros E; PREDIMED Study Investigators. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2006 Jul 4;145(1):1-11. Factor de Impacto (2006): 14.780 ; Posición 4/103 en Medicine, General & Internal

(Primer decil)

Salas-Salvadó J, Fernández-Ballart J, Ros E, Martínez-González MA, Fitó M, Estruch R, Corella D, Fiol M, Gómez-Gracia E, Arós F, Flores G, Lapetra J, Lamuela-Raventós R, Ruiz-Gutiérrez V, Bulló M, Basora J, Covas MI; PREDIMED Study Investigators. Effect of a Mediterranean diet supplemented with nuts on metabolic syndrome status: one-year results of the PREDIMED randomized trial. *Arch Intern Med*. 2008 Dec 8;168(22):2449-58. Factor de Impacto (2008): 9.110 ; Posición 8/107 en Medicine, General & Internal (Primer decil)

Corella D, Carrasco P, Sorlí JV, Estruch R, Rico-Sanz J, Martínez-González MÁ, Salas-Salvadó J, Covas MI, Coltell O, Arós F, Lapetra J, Serra-Majem L, Ruiz-Gutiérrez V, Warnberg J, Fiol M, Pintó X, Ortega-Azorin C, Muñoz MÁ, Martínez JA, Gómez-Gracia E, González JI, Ros E, Ordovás JM. Mediterranean diet reduces the adverse effect of the TCF7L2-rs7903146 polymorphism on cardiovascular risk factors and stroke incidence: a randomized controlled trial in a high-cardiovascular-risk population. *Diabetes Care*. 2013 Nov;36(11):3803-11. Factor de Impacto (2012): 7.735; Posición 7/122 en Endocrinology & Metabolism (Primer decil)

Sánchez-Villegas A, Martínez-González MA, Estruch R, Salas-Salvadó J, Corella D, Covas MI, Arós F, Romaguera D, Gómez-Gracia E, Lapetra J, Pintó X, Martínez JA, Lamuela-Raventós RM, Ros E, Gea A, Warnberg J, Serra-Majem L. Mediterranean dietary pattern and depression: the PREDIMED randomized trial. *BMC Med*. 2013 Sep 20;11:208. Factor de Impacto (2012): 6.679; Posición 8/155 en Medicine, General & Internal (Primer decil)

Barceló F, Perona JS, Prades J, Funari SS, Gomez-Gracia E, Conde M, Estruch R, Ruiz-Gutiérrez V. Mediterranean-style diet effect on the structural properties of the erythrocyte cell membrane of hypertensive patients: the Prevencion con Dieta Mediterranea Study. *Hypertension*. 2009 Nov;54(5):1143-50. Factor de Impacto (2009): 6.614 ; Posición 5/61 en Peripheral Vascular Disease (Primer decil)

Martínez-González MÁ, Corella D, Salas-Salvadó J, Ros E, Covas MI, Fiol M, Wärnberg J, Arós F, Ruiz-Gutiérrez V, Lamuela-Raventós RM, Lapetra J, Muñoz MÁ, Martínez JA, Sáez G, Serra-Majem L, Pintó X, Mitjavila MT, Tur JA, Portillo MP, Estruch R; PREDIMED Study Investigators. Cohort profile: design and methods of the PREDIMED study. *Int J Epidemiol*. 2012 Apr;41(2):377-85. Factor de Impacto (2011): 6.414 ; Posición 3/158 en Public, Environmental & Occupational Health (Primer decil)

Schröder H, de la Torre R, Estruch R, Corella D, Martínez-González MA, Salas-Salvadó J, Ros E, Arós F, Flores G, Civit E, Farré M, Fiol M, Vila J, Fernandez-Crehuet J, Ruiz-Gutiérrez V, Lapetra J, Sáez G, Covas MI; PREDIMED Study Investigators. Alcohol consumption is associated with high concentrations of urinary hydroxytyrosol. *Am J Clin Nutr*. 2009 Nov;90(5):1329-35. Factor de Impacto (2009): 6.307 ; Posición 3/66 en Nutrition & Dietetics (Primer decil)

Martínez-Gomez D, Eisenmann JC, Wärnberg J, Gomez-Martínez S, Veses A, Veiga OL, Marcos A; AFINOS Study Group. Associations of physical activity, cardiorespiratory fitness and fatness with low-grade inflammation in adolescents: the AFINOS Study. *Int J Obes (Lond)*. 2010 Oct;34(10):1501-7. Factor de Impacto (2010): 5.125 ; Posición 4/70 en Nutrition & Dietetics (Primer decil)

Razquin C, Martínez JA, Martínez-González MA, Bes-Rastrollo M, Fernández-Crehuet J, Martí A. A 3-year intervention with a Mediterranean diet modified the association between the rs9939609 gene variant in FTO and body weight changes. *Int J Obes (Lond)*. 2010 Feb;34(2):266-72. Factor de Impacto (2010): 5.125 ; Posición 4/70 en Nutrition & Dietetics (Primer decil)

Otras publicaciones relevantes son las siguientes:

Villalbí JR, Pérez-Albarracín G, Delgado-Rodríguez M; Grupo de reflexión sobre el futuro de la especialidad de Medicina Preventiva y Salud Pública, Almaraz A, Delgado-Rodríguez M, Fernández-Crehuet J, García-León FJ, Lozano J, Pérez-Albarracín G, Segura A, Villalbí JR, Zanón V. [Training in Spain of medical specialists in Preventive Medicine and Public Health]. *Rev Esp Salud Publica*. 2011 Dec;85(6):507-12.

Asensio A, Alvarez-Espejo T, Fernandez-Crehuet J, Ramos A, Vaque-Rafart J, Bishopberger C, Hernandez Navarrete M, Calbo-Torrecillas F, Campayo J, Canton R; Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE) Working Group. Trends in yearly prevalence of third-generation cephalosporin and fluoroquinolone resistant Enterobacteriaceae infections and antimicrobial use in Spanish hospitals, Spain, 1999 to 2010. *Euro Surveill*. 2011 Oct 6;16(40)

Razquin C, Martínez JA, Martínez-González MA, Fernández-Crehuet J, Santos JM, Martí A. A Mediterranean diet rich in virgin olive oil may reverse the effects of the -174G/C IL6 gene variant on 3-year body weight change. *Mol Nutr Food Res*. 2010 May;54 Suppl 1:S75-82

Babio N, Ibarrola-Jurado N, Bulló M, Martínez-González MÁ, Wärnberg J, Salaverría I, Ortega-Calvo M, Estruch R, Serra-Majem L, Covas MI, Sorli JV, Salas-Salvadó J; PREDIMED Study Investigators. White blood cell counts as risk markers of developing metabolic syndrome and its components in the PREDIMED study. *PLoS One*. 2013;8(3):e58354.

Hu EA, Toledo E, Diez-Espino J, Estruch R, Corella D, Salas-Salvadó J, Vinyoles E, Gomez-Gracia E, Aros F, Fiol M, Lapetra J, Serra-Majem L, Pintó X, Portillo MP, Lamuela-Raventós RM, Ros E, Sorli JV, Martínez-González MA. Lifestyles and risk factors associated with adherence to the Mediterranean diet: a baseline assessment of the PREDIMED trial. *PLoS One*. 2013 Apr 29;8(4):e60166.

Gea A, Beunza JJ, Estruch R, Sánchez-Villegas A, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Gómez-Gracia E, Covas MI, Corella D, Fiol M, Arós F, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Wärnberg J, Pintó X, Serra-Majem L, Martínez-González MA; PREDIMED GROUP. Alcohol intake, wine consumption and the development of depression: the PREDIMED study. *BMC Med*. 2013 Aug 30;11:192.

Mariscal A, Lopez-Gigosos RM, Carnero-Varo M, Fernandez-Crehuet J. Antimicrobial effect of medical textiles containing bioactive fibres. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2011 Feb;30(2):227-32

Mariscal A, Carnero-Varo M, Gutierrez-Bedmar M, Garcia-Rodríguez A, Fernandez-Crehuet J. A fluorescent method for assessing the antimicrobial efficacy of disinfectant against *Escherichia coli* ATCC 35218 biofilm. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2007 Nov;77(1):233-40

Mariscal A, Lopez-Gigosos RM, Carnero-Varo M, Fernandez-Crehuet J. Fluorescent assay based on resazurin for detection of activity of disinfectants against bacterial biofilm. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2009 Mar;82(4):773-83.

Gutiérrez-Bedmar M, Gómez-Aracena J, Mariscal A, García-Rodríguez A, Gómez-Gracia E, Carnero-Varo M, Villalobos JL, Fernández-Crehuet Navajas J. [NUTRISOL: a computer programme for community and hospital nutritional evaluation of free access]. *Nutr Hosp*. 2008 Jan-Feb;23(1):20-6

Martín-Ampudia M, Mariscal A, Lopez-Gigosos RM, Mora L, Fernandez-Crehuet J. Under-notification of cryptosporidiosis by routine clinical and laboratory practices among non-hospitalised children with acute diarrhoea in Southern Spain. *Infection*. 2012 Apr;40(2):113-9. doi: 10.1007/s15010-011-0188-3. Epub 2011 Sep 6. PubMed PMID: 21898121.

Rosas-Ledesma P, Mariscal A, Carnero M, Muñoz-Bravo C, Gomez-Aracena J, Aguilar L, Granizo JJ, Lafuente A, Fernández-Crehuet J. Antimicrobial efficacy in vivo of a new formulation of 2-butanone peroxide in n-propanol: comparison with commercial products in a cross-over trial. *J Hosp Infect*. 2009 Mar;71(3):223-7

Martín-Ampudia M, Mariscal A, Lopez-Gigosos RM, Mora L, Fernandez-Crehuet J. Under-notification of cryptosporidiosis by routine clinical and laboratory practices among non-hospitalised children with acute diarrhoea in Southern Spain. *Infection*. 2012 Apr;40(2):113-9

Gutiérrez-Bedmar M, Gómez-Aracena J. [References values for psychosocial risk exposure among the wage earning population in Spain]. *Rev Esp Salud Publica*. 2009 May-Jun;83(3):471-2; author reply 473-4

Gómez-Aracena J, Riemersma RA, Gutiérrez-Bedmar M, Bode P, Kark JD, García-Rodríguez A, Gorgojo L, Van't Veer P, Fernández-Crehuet J, Kok FJ, Martín-Moreno JM; Heavy Metals and Myocardial Infarction Study Group. Toenail cerium levels and risk of a first acute myocardial infarction: the EURAMIC and heavy metals study. *Chemosphere*. 2006 Jun;64(1):112-20

Muñoz-Bravo C, Gutiérrez-Bedmar M, Gómez-Aracena J, García-Rodríguez A, Navajas JF. Iron: protector or risk factor for cardiovascular disease? Still controversial. *Nutrients*. 2013 Jul 1;5(7):2384-404.

Publicaciones más recientes son:

1. De la Torre R, Corella D, Castañer O, Martínez-González MA, Salas-Salvador J, Vila J, Estruch R, Sorli JV, Arós F, Fiol M, Ros E, Serra-Majem L, Pintó X, Gómez-Gracia E, Lapetra J, Ruiz-Canela M, Basora J, Asensio EM, Covas MI, Fitó M. Protective effect of homovanillyl alcohol on cardiovascular disease and total mortality: virgin olive oil, wine, and catechol-methylthion. *Am J Clin Nutr.* 2017 Apr 26. pii: ajcn145813. doi: 10.3945/ajcn.116.145813.
2. Gutiérrez-Bedmar M, Martínez-González MÁ, Muñoz-Bravo C, Ruiz-Canela M, Mariscal A, Salas-Salvador J, Estruch R, Corella D, Arós F, Fito M, Lapetra J, Serra-Majem L, Pintó X, Alonso-Gómez A, Portoles O, Fiol M, Bulló M, Castañer O, Ros E, Gómez-Gracia E. Chromium Exposure and Risk of Cardiovascular Disease in High Cardiovascular Risk Subjects-Nested Case-Control Study in the Prevention With Mediterranean Diet (PREDIMED) Study. *Circ J.* 2017 Apr 8. doi: 10.1253/circj.CJ-17-0032
3. Becerra-Tomás N, Díaz-López A, Rosique-Esteban N, Ros E, Buil-Cosiales P, Corella D, Estruch R, Fitó M, Serra-Majem L, Arós F, Lamuela-Raventós RM, Fiol M, Santos-Lozano JM, Díez-Espino J, Portoles O, Salas-Salvador J; PREDIMED Study Investigators. Legume consumption is inversely associated with type 2 diabetes incidence in adults: A prospective assessment from the PREDIMED study. *Clin Nutr.* 2017 Mar 24. pii: S0261-5614(17)30106-1. doi: 10.1016/j.clnu.2017.03.015.
4. Yu E, Ruiz-Canela M, Hu FB, Clish CB, Corella D, Salas-Salvador J, Hruby A, Fitó M, Liang L, Toledo E, Ros E, Estruch R, Gómez-Gracia E, Lapetra J, Arós F, Romaguera D, Serra-Majem L, Guasch-Ferré M, Wang DD, Martínez-González MA. Plasma Arginine/Asymmetric Dimethylarginine Ratio and Incidence of Cardiovascular Events: A Case-Cohort Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017 Mar 2. doi: 10.1210/jc.2016-3569.
5. Amor AJ, Serra-Mir X, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvador J, Fitó M, Estruch R, Serra-Majem L, Arós F, Babio N, Ros E, Ortega E; PREDIMED Investigators. Prediction of Cardiovascular Disease by the Framingham-REGICOR Equation in the High-Risk PREDIMED Cohort: Impact of the Mediterranean Diet Across Different Risk Strata. *J Am Heart Assoc.* 2017 Mar 13;6(3). pii: e004803. doi: 10.1161/JAHA.116.004803.
6. López-Gigosos RM, Mariscal-López E, Gutiérrez-Bedmar M, García-Rodríguez A, Mariscal A. Evaluation of antimicrobial persistent activity of alcohol-based hand antiseptics against bacterial contamination. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2017 Jan 28. doi: 10.1007/s10096-017-2908-9.
7. Downer MK, Martínez-González MA, Gea A, Stampfer M, Warnberg J, Ruiz-Canela M, Salas-Salvador J, Corella D, Ros E, Fitó M, Estruch R, Arós F, Fiol M, Lapetra J, Serra-Majem L, Bulló M, Sorli JV, Muñoz MA, García-Rodríguez A, Gutiérrez-Bedmar M, Gómez-Gracia E; PREDIMED Study Investigators. Mercury exposure and risk of cardiovascular disease: a nested case-control study in the PREDIMED (PREvention with MEDiterranean Diet) study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2017 Jan 5;17(1):9. doi: 10.1186/s12872-016-0435-8.
8. Babio N, Toledo E, Estruch R, Ros E, Martínez-González MA, Castañer O, Bulló M, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Sorli JV, Salas-Salvador J; PREDIMED Study Investigators. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. *CMAJ.* 2014 Nov 18;186(17):E649-57. doi: 10.1503/cmaj.140764.
9. Zheng Y, Hu FB, Ruiz-Canela M, Clish CB, Dennis C, Salas-Salvador J, Hruby A, Liang L, Toledo E, Corella D, Ros E, Fitó M, Gómez-Gracia E, Arós F, Fiol M, Lapetra J, Serra-Majem L, Estruch R, Martínez-González MA. Metabolites of Glutamate Metabolism Are Associated With Incident Cardiovascular Events in the PREDIMED PREención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) Trial. *J Am Heart Assoc.* 2016 Sep 15;5(9). pii: e003755. doi: 10.1161/JAHA.116.003755.

Los principales proyectos de investigación de los últimos años son los siguientes:

Proyectos Internacionales:

-Estudio de Casos y Controles Sobre la Relación del Nivel de Antioxidantes y el Riesgo de Infarto de Miocardio y Cáncer de Mama. Proyecto de investigación integrado en EURAMIC (European Action on Antioxidant, Myocardial Infarction and Breast Cancer). Proyecto subvencionado por las Comunidades Europeas (Acción concertada DG-XII, con apoyo financiero adicional de la DG-V "Europa Contra el Cáncer"). Investigador principal Prof. Frans J Kok.

Determinants for Migration and Quality of Life of Immigrants in Europe - Studies among Swedish Retired living in Spain. Tesis Doctoral de Dña. Sirkka Blom, en conjunto con la Nordic School of Public Health.

-Estudio sobre DDE y Cáncer de Mama, financiado por la EC DG-V "Europa Contra el cáncer, beca Nº 2216.

Quality of life in theory and assessment (Livskvalitet i teori och mätning; WHOQOL, QLcs). Financiación: Jämtland Läns Landsting. The R&D Unit for the County Council. Director: Prof. Jan Olof Hörquist. Mitthögskolan, Centre for Studies in health and Quality of life (CSL) Suecia. Co-investigadores: Profs. J. Fernández-Crehuet Navajas, E. Gómez Gracia.

-Estudio sobre Long Term Exposure to Heavy Metals and Risk of Myocardial Infarction in Europe. BIOMED 2.Programme. Concerted Action Contract Nº BMH4-98-3565.

Colaboradora del "Proyecto IMOSHION": Mejora de la Seguridad y Salud Ocupacional (OSH) en las Pymes Europeas con la ayuda de la Simulación y la Realidad Virtual. Proyecto que integra 10 socios de 6 países europeos.

Proyectos Nacionales:

-PREDIMED-PLUS: Efecto de una dieta mediterránea hipocalórica y promoción de la actividad física en prevención primaria cardiovascular. Estudio piloto sobre marcadores intermedios. Código del proyecto: PI13/00492. Entidad financiadora: Convocatoria FIS de 2013, Salud del Instituto de Salud Carlos III. Duración: 2014-2016. Investigador principal: Enrique Gómez-Gracia. Financiación: 42.713,00. Entidad participante: Universidad de Málaga. Facultad

de Medicina.

-Efectos de la Dieta Mediterránea, Actividad Física y Pérdida de Peso en la Prevención Primaria de la Enfermedad Cardiovascular; Estudio Piloto del Ensayo Predimed-Plus-Andalucía. Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Convocatoria de 2013: subvenciones para la financiación de la investigación biomédica y en ciencias de la salud en Andalucía. Código de proyecto: PI-0458-2013. Financiación: 45.313,93. Duración: 2014-2016. Investigador

principal: Julia Wärnberg. Entidad participante: Hospital Clínico Virgen de la Victoria. Fundación FIMABIS. Málaga.

-Efecto de la dieta tipo mediterráneo en la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular. Ayuda RETICS, RD06/0045/0008. ORGANISMO: Instituto Salud Carlos III. Investigador Principal del grupo de Málaga: Enrique Gómez Gracia. Otros investigadores: Joaquín Fernández-Crehuet. FECHA CONCESIÓN: 2006. DURACIÓN: (para 4 años: 2007-2008-2009-2010) y con un año de prolongación (2011). Cuantía para 2011: 87.821,96

-Minerales y metales y el riesgo de la incidencia de eventos cardiovasculares en una población asintomática de alto riesgo. Estudio Predimed. Financiado por la Junta de Andalucía. Convocatoria de 2010: subvenciones para la financiación de la investigación biomédica y en ciencias de la salud en Andalucía. Código de proyecto: PI0709/10 Duración del proyecto: 2011-2013. Investigador principal: Joaquín Fernández-Crehuet Navajas. Cuantía: 47.000

Y se ha creado:

- El taller de estadística para alumnos de doctorado (<https://www.bioestadistica.uma.es/baron/apuntes/>)
- Un curso de Experto Universitario en Ética para Sanitarios
- La Cátedra de Ética Médica (aprobada por Rector de la Universidad de Málaga en 2015).

**Ha causado baja en esta línea de investigación:** Profa. Julia Wärnberg, solicita baja en el programa de doctorado el 3-2-2017, curso 2016-17 por traslado al Programa de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga.

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 10: CIRUGÍA, OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

-La línea está integrada por 5 investigadores de los que 1 tienen sexenios vivos, es decir, con vigencia del último tramo de investigación (1 Titular de universidad (acreditado a CU) con plaza vinculada y Jefe de Servicio de Traumatología del Hospital Costa del Sol.

-4 son profesores equivalentes, todos ellos ahora con plaza de asociado clínico y de ellos 2 acreditados a TU, y todos Jefes de los Servicios (de Cirugía General, Neurocirugía, Cirugía Urológica y Ginecología, respectivamente), del Hospital Regional Universitario

-Todos ellos investigadores en las instituciones sanitarias y están integrados en 1 grupos de investigación PAIDI y en 1 grupo de investigación del IBI-MA.

-El número total de sexenios activos es 2. Cuentan con 5 sexenios equivalente. Y el número total de sexenios activos + equivalentes es 7.

Son los 3 profesores referenciados de esta línea de investigación:

Guerado Parra, Enrique

Santoyo Santoyo, Julio

Arráez Sánchez, Miguel Ángel

En los últimos 7 años esta línea se ha publicado 150 artículos en revistas recogidas en el JCR que suman un factor de impacto acumulado superior a 300. Se han defendido 26 tesis doctorales en los últimos 7 años.

Los investigadores pertenecen a 1 grupo PAIDI, y 2 grupo del IBIMA.

CTS 318 Obstetricia y ginecología

IBIMA **Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología**

IBIMA Emergente Ginecología

El resumen de los méritos de cada investigador se describe en la tabla específica de la línea.

Los objetivos de la línea son desarrollar aptitudes específicas en cirugía aplicando el método científico como instrumento de investigación en áreas prioritarias como la investigación sobre la cirugía de la diabetes, todo lo relacionado a los aspectos quirúrgicos sobre fractura de cadera y sus complicaciones, el trasplante hepático, la hidrocefalia, la cirugía robótica aplicada a la cirugía urológica y cáncer de próstata metastásico.

La enérgica actividad investigadora del equipo se ha traducido en la publicación de numerosos artículos científicos durante los cinco últimos años, en revistas de alto impacto y elevada difusión en la comunidad científica.

Entre ellas pueden destacarse las siguientes:

Sauerland S, Weiner S, Hausler E, Dolezalova K, Angrisani L, Noguera CM, García-Caballero M, Immenroth M. Validity of the Czech, German, Italian, and Spanish version of the Moorehead-Ardelt II questionnaire in patients with morbid obesity. *Obes Facts*. 2009; 2 Suppl 1:57-62.

Sauerland S, Weiner S, Dolezalova K, Angrisani L, Noguera CM, García-Caballero M, Rupprecht F, Immenroth M. Mapping utility scores from a disease-specific quality-of-life measure in bariatric surgery patients. *Value Health*. 2009 Mar-Apr;12(2):364-70

Ramos L, Guerado E. How many Distal Bolts should be used in Unreamed Intramedullary Nailing?. *Injury* 2012;43:S59-62.

Sapisochin G, de Lope CR, Gastaca M, de Urbina JO, López-Andujar R, Palacios F, Ramos E, Fabregat J, Castroagudín JF, Varo E, Pons JA, Parrilla P, González-Diéguez ML, Rodríguez M, Otero A, Vazquez MA, Zozaya G, Herrero JI, Antolín GS, Perez B, Ciria R, Rufian S, Fundora Y, Ferron JA, Guiberteau A, Blanco G, Varona MA, Barrera MA, Suarez MA, Santoyo J, Bruix J, Charco R. Intrahepatic Cholangiocarcinoma or Mixed Hepatocellular

Cholangiocarcinoma in Patients Undergoing Liver Transplantation: A Spanish Matched Cohort Multicenter Study. *Ann Surg.* 2014 Jan 16. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24441817.

Sapisochin G, Rodríguez de Lope C, Gastaca M, Ortiz de Urbina J, Suarez MA, Santoyo J, Castroagudín JF, Varo E, López-Andujar R, Palacios F, Sanchez Antolín G, Perez B, Guiberteau A, Blanco G, González-Diéguez ML, Rodríguez M, Varona MA, Barrera MA, Fundora Y, Ferron JA, Ramos E, Fabregat J, Ciria R, Rufian S, Otero A, Vazquez MA, Pons JA, Parrilla P, Zozaya G, Herrero JI, Charco R, Bruix J. "Very Early" Intrahepatic Cholangiocarcinoma in Cirrhotic Patients: Should Liver Transplantation Be Reconsidered in These Patients? *Am J Transplant.* 2014 Jan 10. doi: 10.1111/ajt.12591. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24410861.

Publicaciones más recientes son:

1. Guerado E, Sandalio RM, Caracul Z, Caso E. Understanding the pathogenesis of hip fracture in the elderly, osteoporotic theory is not reflected in the outcome of prevention programmes. *World J Orthop.* 2016 Apr 18;7(4):218-28. doi: 10.5312/wjo.v7.i4.218. eCollection 2016 Apr 18.
2. Delawi D, Jacobs W, van Susante JL, Rillardon L, Prestamburgo D, Specchia N, Gay E, Verschoor N, Garcia-Fernandez C, Guerado E, Quarles van Ufford H, Kruyt MC, Dhert WJ, Oner FC. OP-1 Compared with Iliac Crest Autograft in Instrumented Posterolateral Fusion: A Randomized, Multicenter Non-Inferiority Trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2016 Mar 16;98(6):441-8. doi: 10.2106/JBJS.O.00209.
3. Guerado E, Cruz E, Cano JR, Crespo PV, Alaminos M, Sánchez-Quevedo Mdel C, Campos A. Bone mineral density aspects in the femoral neck of hip fracture patients. *Injury.* 2016 Jan;47 Suppl 1:S21-4. doi: 10.1016/S0020-1383(16)30005-5.
4. Guerado E, Medina A, Mata MI, Galvan JM, Bertrand ML. Protocols for massive blood transfusion: when and why, and potential complications. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2016 Jun;42(3):283-95. doi: 10.1007/s00068-015-0612-y.
5. Cuenca-López MD, Andrades JA, Gómez S, Zamora-Navas P, Guerado E, Rubio N, Blanco J, Becerra J. Evaluation of posterolateral lumbar fusion in sheep using mineral scaffolds seeded with cultured bone marrow cells. *Int J Mol Sci.* 2014 Dec 16;15(12):23359-76. doi: 10.3390/ijms151223359.
6. Yun EJ, Zhou J, Lin CJ, Xu S, Santoyo J, Hernandez E, Lai CH, Lin H, He D, Hsieh JT. The network of DAB2IP-miR-138 in regulating drug resistance of renal cell carcinoma associated with stem-like phenotypes. *Oncotarget.* 2017 May 9. doi: 10.18632/oncotarget.17756.
7. Rojiani R, Santoyo JF, Rahrig H, Roth HD, Britton WB. Women Benefit More Than Men in Response to College-based Meditation Training. *Front Psychol.* 2017 Apr 20;8:551. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00551. eCollection 2017.
8. Zhou J, Yun EJ, Chen W, Ding Y, Wu K, Wang B, Ding C, Hernandez E, Santoyo J, Pong RC, Chen H, He D, Zhou J, Hsieh JT. Targeting 3-phosphoinositide-dependent protein kinase 1 associated with drug-resistant renal cell carcinoma using new oridonin analogs. *Cell Death Dis.* 2017 Mar 23;8(3):e2701. doi: 10.1038/cddis.2017.121.
9. Ibáñez-Costa A, Rivero-Cortés E, Vázquez-Borrego MC, Gahete MD, Jiménez-Reina L, Venegas-Moreno E, de la Riva A, Arráez MÁ, González-Molero I, Schmid HA, Maraver-Selfa S, Gavilán-Villarejo I, García-Arnés JA, Japón MA, Soto-Moreno A, Gálvez MA, Luque RM, Castaño JP. Octreotide and pasireotide (dis)similarly inhibit pituitary tumor cells in vitro. *J Endocrinol.* 2016 Nov;231(2):135-145.
10. Iglesias S, Ros B, Martín Á, Carrasco A, Segura M, Delgado A, Rius F, Arráez MÁ. Surgical outcome of the shunt: 15-year experience in a single institution. *Childs Nerv Syst.* 2016 Dec;32(12):2377-2385.
11. Arcos A, Romero L, Gelabert M, Prieto A, Pardo J, Osorio XR, Arráez MA. Can we predict the response in the treatment of epilepsy with vagus nerve stimulation? *Neurosurg Rev.* 2014 Oct;37(4):661-8. doi: 10.1007/s10143-014-0555-5.

Los principales proyectos de investigación de los últimos 7 años son los siguientes:

Proyectos Nacionales:

- 1.- Integración de eventos fisicoquímicos, metabólicos, estructurales y de expresión y regulación del transcriptoma del tejido óseo en pacientes con fracturas de cadera. Referencia proyecto P113. Entidad financiadora Ministerio de Economía y Competitividad. Duración 3 años. Tipo de convocatoria abierta y competitiva. Instituciones participantes: Hospital Costa del Sol, H. Clinic Universitari Barcelona, Universidad de Málaga, CNIO, Universidad de Granada. Número de Investigadores participantes 14.
- 2.- Terapia grupal con técnicas de Psicología Positiva para la prevención y tratamiento del estrés en pacientes con cáncer colorrectal. Referencia proyecto P113/00952. Entidad financiadora Instituto de Salud Carlos III. Duración 3 años. Instituciones participantes: FIMABIS y Hospital Regional Málaga. Número de investigadores participantes 7.
- 3.- Enzimas implicadas en los mecanismos de producción de glutamato en gliomas malignos y su correlación con las propiedades invasivas de estos tumores. Referencia proyecto código: PI-0825-2010. Programa financiador: Plan andaluz de investigación (PAI), Junta de Andalucía. Responsable: Alonso-Carrión, Francisco José. Fecha inicio: 12/10/2010. Cuantía total: 52500.
- 4.- Estudio longitudinal sobre calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con Cáncer de próstata. Referencia proyecto SCI-SPAI-2003-01. Entidad financiadora: Abbott Laboratories SA. Duración 3 años. Instituciones participantes : Hospitales de toda la geografía española. Número de investigadores participantes: 300 especialistas en Urología.
- 5.- Estudios sobre la mineralización y las células troncales en las fracturas de cadera. Estudio de dos cohortes prospectivas. Entidad financiadora: SECOT. Duración 2 años. Instituciones participantes: SECOT. Número de investigadores participantes 6.
- 6.- Estudio multicéntrico, aleatorizado, abierto, controlado, de 12 meses de seguimiento para evaluar el impacto en la función renal de un régimen de seguimiento para evaluar el impacto en la función renal de un régimen inmunosupresor basado en la minimización de tacrolimus en asociación con everolimus en pacientes receptores de un trasplante hepático de NOVO. Entidad financiadora: NOVARTIS. Duración 1 año. Instituciones participantes: 20 centros de trasplante hepático de España. Número de investigadores participantes 2.
- 7.- Bases moleculares de la actividad específica del mediador endocannabinoide lipídico ácido lisofosfatídico en la evolución del astrocitoma de alto grado. Entidad financiadora código: 11/04. Programa financiador: Otros programas, Junta de Andalucía. Responsable: Estivill-Torrús, Guillermo. Cuantía total: 9000.
- 8.- Estudio Sociosanitario sobre la Actitud ante su Enfermedad en pacientes con Cáncer de Próstata Diseminado o localmente Avanzado. Referencia proyecto CaP 02-07. Entidad financiadora Astellas Pharma SA. Duración 4 meses. Instituciones participantes: Hospitales de toda la geografía española. Número de investigadores participantes 146.
- 9.- Colaboración entre urólogos y oncólogos de referencia española. Referencia proyecto Estudio CUORE. Entidad financiadora Grupo Sanofi-aventis. Duración 22 meses. Instituciones participantes Hospitales de toda la geografía española. Número de investigadores participantes 150 investigadores (100 urólogos y 50 oncólogos).
- 10.- Estudio observacional para determinar la presencia e incidencia de células tumorales circulantes (CTCs) y explorar su valor predictivo en una cohorte de pacientes recién diagnosticados de cáncer de próstata hormono-sensible o renal con metástasis óseas. Referencia

proyectoCZOL4446EES21/ Estudio ZIRTUS. Entidad financiadora Novartis Farmaceutica SA. Duración 2 años. Instituciones participantes Servicios de Oncología y Urología de toda la geografía española. Número de investigadores participantes 40.

11.- Estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo para evaluar el efecto en la función eréctil del uso temprano de tadalafilo 5 mgr una vez al día y tadalafilo 20 mgr a demanda, administrados durante 9 meses en pacientes sometidos a una prostatectomía radical con preservación nerviosa bilateral. Referencia proyecto H6D-EW-LVIK. Entidad financiadora Lilly S.A Duración 2 años. Número de investigadores participantes 4.

12.- Frecuencia y características de los componentes del síndrome metabólico en pacientes que acuden a una consulta externa de urología. Descripción de su manejo y evolución. Referencia proyecto SindMetUro. Entidad financiadora Unidad de Gestión de Urología del Hospital Carlos Haya. Duración 2 años. Instituciones participantes Servicio de Urología. Hospital Carlos Haya. Málaga. Número de investigadores participantes 14.

13.- Enzimas implicadas en los mecanismos de producción de glutamato en gliomas malignos y su correlación con las propiedades invasivas de estos tumores. Código: PI-0825-2010. Programa financiador: Plan andaluz de investigación (PAI), Junta de andalucía. Responsable: Alonso-Carrión, Francisco José. Fecha inicio: 12/10/2010. Cuantía total: 52500.

14.- Participación del epéndimo en la etiopatogenia de la hidrocefalia. Código: SAS proyecto 142. Programa financiador: otros programas, organismos públicos. Responsable: Arraez-Sanchez, Miguel Angel. Cuantía total: 99,99.

15.- Metabolismo de glutamina en el crecimiento y supervivencia celular: implicaciones para la terapia antitumoral. Código: SAF2010-17573. Programa financiador: Otros programas del plan nacional I+D, Ministerio de ciencia y tecnología. Responsable: Márquez-Gómez, Francisco Javier. Cuantía total: 121000.

16.- Estudio observacional multicéntrico de seguimiento de una cohorte de pacientes con glioma de alto grado con resección quirúrgica guiada con ácido 5-aminolevulínico. Código: TRA-129. Programa financiador: Ayudas para el fomento de la traslación de la aplicación terapéutica de medicamentos de uso humano, huérfanos y terapias avanzadas.

17.- Alteraciones en la zona ventricular como causas de deficiencias en el desarrollo pre- y postnatal de la corteza. Implicaciones en la hidrocefalia congénita humana. Código: FIS PI060423. Programa financiador: Fondo de investigación sanitaria (FIS), Ministerio de ciencia e innovación. Responsable: Fernández-Figares-Pérez, José Manuel. Cuantía total: 79860.

18.- Pérdida del neuroepitelio del tubo neural como causa de alteraciones corticales y agenesia del cuerpo calloso. Estudio en modelos animales y en fetos humanos hidrocefálico. Código: SAS 0162/2005. Programa financiador: Otros programas, junta de Andalucía. Responsable: Arraez-Sanchez, Miguel Angel. Cuantía total: 16000.

19.- Etiología de la hidrocefalia congénita y procesos neurodegenerativos asociados estudio en modelos animales y en fetos humano. Código: SAS (181/04). Programa financiador: Otros programas, junta de Andalucía. Fecha Cuantía total: 10000.

20- Nombre del proyecto: EFECTO DE LA OXITOCINA SINTÉTICA ADMINISTRADA DURANTE EL TRABAJO DE PARTO EN LA INSTAURACIÓN Y DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA Entidad de realización: HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA Ciudad entidad realización: MÁLAGA, Andalucía, España Nº de investigadores/as: 6 Fecha de inicio-fin: 01/01/2012 - 31/12/2013. Cuantía total: 2.000 ¿

21- Nombre del proyecto: ESTUDIO DE LA FUNCIÓN TIROIDEA E INGESTA DE YODO EN EL PERIODO

FINAL DE LA GESTACIÓN EN MUJERES EMBARAZADAS SANAS Entidad de realización: HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA. Tipo de entidad: Organismo Público de Investigación Ciudad entidad realización: MALAGA, Andalucía, España Nº de investigadores/as: 6. Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 31/12/2013. Cuantía total: 18.000 ¿

**Ha causado baja en esta línea de investigación:** Prof. Dr. Manuel García Caballero (fallecimiento 21-2-2016)

**25 contribuciones científicas SELECCIONADAS DE ENTRE LAS aportadas por los investigadores doctores que participan en el programa en los últimos 7 años.** Se han seleccionado por línea de investigación, algunas de las producidas con fecha igual o posterior a 2013 (el anexo 2 recoge una parte de las publicaciones con factor de impacto (JCR) de 2013-2017.

Son las siguientes:

#### 01 Investigación en enfermedades cardiometabólicas y renales

1. Amat-Santos IJ, Messika-Zeitoun D, Eltchaninoff H, Kapadia S, Lerakis S, Cheema AN, Gutierrez-Ibanes E, Munoz-Garcia AJ, Pan M, Webb JG, Herrmann HC, Kodali S, Nombela-Franco L, Tamburino C, Jilaihawi H, Masson JB, de Brito FS Jr, Ferreira MC, Lima VC, Mangione JA, Lung B, Vahanian A, Durand E, Tuzcu EM, Hayek SS, Angulo-Llanos R, Gomez-Doblas JJ, Castillo JC, Dvir D, Leon MB, Garcia E, Cobiella J, Vilacosta I, Barbanti M, R Makkar R, Ribeiro HB, Urena M, Dumont E, Pibarot P, Lopez J, San Roman A, Rodes-Cabau J. Infective endocarditis after transcatheter aortic valve implantation: results from a large multicentre registry. *Circulation*. 2015 May 5;131(18):1566-74. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014089. IF: 17,202 (PERIPHERAL VASCULAR DISEASE Q1-D1)
2. Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP, McCagg A, White JA, Theroux P, Darius H, Lewis BS, Ophuis TO, Jukema JW, De Ferrari GM, Ruzyllo W, De Lucca P, Im K, Bohula EA, Reist C, Wiviott SD, Tershakovec AM, Musliner TA, Braunwald E, Califf RM; IMPROVE-IT Investigators. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med*. 2015 Jun 18;372(25):2387-97. doi: 10.1056/NEJMoa1410489. IF: 59,558 (MEDICINE, GENERAL & INTERNAL Q1-D1)
3. Huisman MV, Rothman KJ, Paquette M, Teutsch C, Diener HC, Dubner SJ, Halperin JL, Ma CS, Zint K, Elsaesser A, Bartels DB, Lip GY; GLORIA-AF Investigators. The Changing Landscape for Stroke Prevention in AF: Findings From the GLORIA-AF Registry Phase 2. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Feb 21;69(7):777-785. doi: 10.1016/j.jacc.2016.11.061. IF: 17,759 (CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS Q1-D1)

4. Oliva-Olivera W, Coín-Aragüez L, Lhamyani S, Clemente-Postigo M, Torres JA, Bernal-López MR, El Bekay R, Tinahones FJ. Adipogenic Impairment of Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cells in Subjects With Metabolic Syndrome: Possible Protective Role of FGF2. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017 Feb 1;102(2):478-487. doi: 10.1210/jc.2016-2256. IF: 6,198 (ENDOCRINOLOGY & METABOLISM Q1-D1)

## 02 Enfermedades sistémicas

1. Alonso A, Julià A, Vinaixa M, Domènech E, Fernández-Nebro A, Cañete JD, Ferrándiz C, Tornero J, Gisbert JP, Nos P, Casbas AG, Puig L, González-Álvarez I, Pinto-Tasende JA, Blanco R, Rodríguez MA, Beltrán A, Correig X, Marsal S; IMID Consortium. Urine metabolome profiling of immune-mediated inflammatory diseases. *BMC Med.* 2016 Sep 8;14(1):133. doi: 10.1186/s12916-016-0681-8. IF: 8,05 (MEDICINE, GENERAL & INTERNAL Q1-D1).
2. Hanefeld M, Arteaga JM, Leiter LA, Marchesini G, Nikonova E, Shestakova M, Stager W, Gómez-Huelgas R. Efficacy and safety of lixisenatide in patients with type 2 diabetes and renal impairment. *Diabetes Obes Metab.* 2017 Apr 27. doi: 10.1111/dom.12986. IF: 6,198 (DIABETES OBESITY & METABOLISM Q1-D1)
3. López-Isac E, Martín JE, Assassi S, Simeón CP, Carreira P, Ortego-Centeno N, Freire M, Beltrán E, Narváez J, Alegre-Sancho JJ; Spanish Scleroderma Group., Fernández-Gutiérrez B, Balsa A, Ortiz AM, González-Gay MA, Beretta L, Santaniello A, Bellocchi C, Lunardi C, Moroncini G, Gabrielli A, Witte T, Hunzelmann N, Distler JH, Riekemasten G, van der Helm-van Mil AH, de Vries-Bouwstra J, Magro-Checa C, Voskuyl AE, Vonk MC, Molberg Ø, Merriman T, Hesselstrand R, Nordin A, Padyukov L, Herrick A, Eyre S, Koeleman BP, Denton CP, Fonseca C, Radstake TR, Worthington J, Mayes MD, Martín J. Brief Report: IRF4 Newly Identified as a Common Susceptibility Locus for Systemic Sclerosis and Rheumatoid Arthritis in a Cross-Disease Meta-Analysis of Genome-Wide Association Studies. *Arthritis Rheumatol.* 2016 Sep;68(9):2338-44. doi: 10.1002/art.39730. IF: 8,955 (RHEUMATOLOGY Q1-D1).
4. Mikus M, Drobin K, Gry M, Bachmann J, Lindberg J, Yimer G, Akillu E, Makonnen E, Aderaye G, Roach J, Fier I, Kampf C, Göpfert J, Perazzo H, Poyndar T, Stephens C, Andrade RJ, Lucena MI, Arber N, Uhlén M, Watkins PB, Schwenk M, Nilsson P, Schuppe-Koistinen I. Elevated levels of circulating CDH5 and FABP1 in association with human drug-induced liver injury. *Liver Int.* 2017 Jan;37(1):132-140. doi: 10.1111/liv.13174. IF: 4,47 (GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY Q1-D2)
5. Ulzurrun E, Stephens C, Ruiz-Cabello F, Robles-Díaz M, Saenz-López P, Hallal H, Soriano G, Roman E, Fernandez MC, Lucena MI, Andrade RJ. Correction: Selected ABCB1, ABCB4 and ABCC2 Polymorphisms Do Not Enhance the Risk of Drug-Induced Hepatotoxicity in a Spanish Cohort. *PLoS One.* 2015 Oct 16;10(10):e0141400. doi: 10.1371/journal.pone.0141400. eCollection 2015. IF: 3,57 (MULTIDISCIPLINARY SCIENCES Q1-D2)

## 03 Avances en investigación en patología cutánea inflamatoria y oncológica

1. de Troya-Martin M, Rivas-Ruiz F, Blazquez-Sanchez N, Fernandez-Canedo I, Aguilar-Bernier M, Repiso-Jimenez JB, et al. A Spanish version of the skin cancer index: a questionnaire for measuring quality of life in patients with cervicofacial nonmelanoma skin cancer. *British Journal of Dermatology.* 2015;172(1):160-8. IF:4,317. (DERMATOLOGY Q1-D1)

## 04 Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento

1. Hortobagyi GN, Stemmer SM, Burris HA, Yap YS, Sonke GS, Paluch-Shimon S, Campone M, Blackwell KL, André F, Winer EP, Janni W, Verma S, Conte P, Arteaga CL, Cameron DA, Petrakova K, Hart LL, Villanueva C, Chan A, Jakobsen E, Nusch A, Burdaeva O, Grischke EM, Alba E, Wist E, Marschner N, Favret AM, Yardley D, Bachelot T, Tseng LM, Blau S, Xuan F, Souami F, Miller M, Germa C, Hirawat S, O'Shaughnessy J. Ribociclib as First-Line Therapy for HR-Positive, Advanced Breast Cancer. *N Engl J Med.* 2016 Nov 3;375(18):1738-1748. IF: 59,558 (MEDICINE, GENERAL & INTERNAL Q1-D1)
2. Quintela-Fandino M, Soberon N, Lluch A, Manso L, Calvo I, Cortes J, Moreno-Antón F, Gil-Gil M, Martínez-Jánez N, González-Martin A, Adrover E, de Andres R, Viñas G, Llombart-Cussac A, Alba E, Mouron S, Guerra J, Bermejo B, Zamora E, García-Saenz JA, Simon SP, Carrasco E, Escudero MJ, Campo R, Colomer R, Blasco MA. Critically short telomeres and toxicity of chemotherapy in early breast cancer. *Oncotarget.* 2017 Mar 28;8(13):21472-21482. doi: 10.18632/oncotarget.15592. IF: 5,008 (ONCOLOGY Q1-D1)

## 05 Genómica aplicada a la Medicina

1. Obispo Entrenas A, Legupin Tubio D, Lucena Navarro F, Martín Carvajal F, Gandara Adan N, Redondo Bautista M, Abiles Osinaga J. Relationship Between Vitamin D Deficiency and the Components of Metabolic Syndrome in Patients with Morbid Obesity. Before and 1 Year After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass or Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2017 May;27(5):1222-1228. doi: 10.1007/s11695-016-2445-0. IF: 3,346 (SURGERY Q1-D1)

## 06 Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías

1. Inmaculada Medina-Caliz; Mercedes Robles-Díaz; Beatriz García-Muñoz; Camilla Stephens; Aida Ortega-Alonso; Miren García-Cortes; Andres Gonzalez-Jimenez; Judith A Sanabria-Cabrera; Inmaculada Moreno; M Carmen Fernandez; Manuel Romero-Gomez; Jose M Navarro; Ana Mª Barriocanal; Eva Montane; Hacia-be Hallal; Sonia Blanco; German Soriano; Eva M Roman; Elena Gomez-Dominguez; Agustin Castiella; Eva M Zapata; Miguel Jimenez-Perez; Jose M Moreno; Ana Aldea-Perona; Manuel Hernandez-Guerra; Martin Prieto; Miguel E Zoubek; Neil Kaplowitz; M Isabel Lucena; Raul J Andrade. Definition and risk factors for chronicity following acute idiosyncratic Drug-Induced Liver Injury. *Journal of Hepatology.* 65 - 3, pp. 532 - 542. 2016. IF: 10,59. (Q1-D1). Índice de impacto: 10,59 Revista dentro del 25%: Si
2. M Robles Díaz; MI Lucena; N Kaplowitz; C Stephens; I Medina Cáliz; A González Jiménez; E Ulzurrun; AF González; MC Fernández; M Romero Gómez; M Jiménez Pérez; M Bruguera; M Prieto; F Bessone; N Hernández; M Arrese; RJ Andrade. Use of Hy's law and a new composite algorithm to predict acute liver failure in patients with drug-induced liver injury. *Gastroenterology.* 147, pp. 109 - 118. 01/07/2014. IF: 12,821 (Categoría: D1-Q1). Concesión del Premio LILLY a la mejor publicación de Farmacología Clínica. Dotado de 2.000 €. XXVII Congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica. Sevilla, Octubre de 2014.
3. M. ROBLES-DIAZ; I. MEDINA-CALIZ; M.I. LUCENA; R.J. ANDRADE. Editorial: Showing due DILigence-the lessons from anabolic steroids; authors¿reply. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics.* 41 - 3, pp. 324 - 324. 41, 2015. Categoría: D1. Índice de impacto: 5,478 Revista dentro del 25%: Si
4. Medina-Cáliz I, Robles-Díaz M, Lucena MI, Andrade RJ. Drug-induced liver and skin reactions: In need of a consensus definition. *Hepatology.* 2017 Jan;65(1):391. doi: 10.1002/hep.28808. IF: 11,711 (GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY Q1-D1)
5. Mercedes Robles-Díaz; Andres Gonzalez-Jimenez; Inmaculada Medina-Caliz; Camilla Stephens; Miren García-Cortes; Beatriz García-Muñoz; Aida Ortega-Alonso; Encarnacion Blanco-Reina; Rocio Gonzalez-Grande; Miguel Jimenez-Perez; Paloma Rendón; Jose M Navarro; Pere Gines; Martin Prieto; Maria Garcia-Eliz; Fernando Bessone; Javier R Brahm; Raymundo Parana; M Isabel Lucena; Raul J Andrade. Distinct phenotype of increasingly reported hepatotoxicity associated with illicit use of anabolic androgenic steroids. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics.* 41 - 1, pp. 116 - 125. 01/2015. Categoría: D1. Índice de impacto: 5,478 Revista dentro del 25%: Si

## 07 Neurociencia básica y aplicada

1. Flores-Burgess A, Millón C, Gago B, Narváez M, Borroto-Escuela DO, Mengod G, Narváez JA, Fuxe K, Santín L, Díaz-Cabiale Z, Galanin (1-15) enhancement of the behavioral effects of Fluoxetine in the forced swimming test gives a new therapeutic strategy against depression. *Neuropharmacology*. 2017 May 15;118:233-241. doi: 10.1016/j.neuropharm.2017.03.010. IF: 4,936 (PHARMACOLOGY & PHARMACY Q1-D1)
2. GAGO CALDERÓN BELÉN. Prevalence of cancer in Parkinson's disease related to R1441G and G2019S mutations in LRRK2. *Movement disorders*. 29 - 6, pp. 750 - 755. 2014. IF: 6,01 (CLINICAL NEUROLOGY Q1-D1)
3. Marin-Bañasco C, Suaríaz García M, Hurtado Guerrero I, Maldonado Sánchez R, Estivill-Torrús G, Leyva Fernández L, Fernández Fernández O. Mesenchymal properties of SJL mice-stem cells and their efficacy as autologous therapy in a relapsing-remitting multiple sclerosis model. *Stem Cell Res Ther*. 2014 Dec 12;5(6):134. doi: 10.1186/s12929-014-0124-4. IF: 4,504 (MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL Q1-D1)
4. Pedraza C, Sánchez-Lopez J, Castilla-Ortega E, Zambrana-Infantes E, Rosell-Valle C, García-Fernández M, Rodríguez de Fonseca F, Chun J, Santín LJ, Estivill-Torrús G. Fear extinction and acute stress reactivity reveal a role of LPA1 receptor in regulating emotional-like behaviors. *Brain Struct Funct*. 2013 Jun 18. IF: 7,84 (Anatomy & Morphology 1/21 Q1-D1; Neurosciences 18/252 Q1-D1)

#### 08 Investigación clínica, tecnológica y experimental de la radiobiología, la imagen médica, la audición y la visión

1. García-Basterra I, Lahrach I, Morillo Sánchez MJ, Kamal-Salah R, Rius-Díaz F, Dawid Milner MS, García-Campos JM. Analysis of peripapillary choroidal thickness in non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy. *Br J Ophthalmol*. 2016 Jul;100(7):891-896. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307526. IF: 3,036 (OPHTHALMOLOGY Q1-D2)

#### 09 Epidemiología y Salud Pública

1. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventos RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez JA, Martínez-González MA; PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013 Apr 4; 368(14):1279-90. IF (2012): 51.658 (Medicine, General & Internal 1/155 Q1-D1)

#### 10 Cirugía

1. Sapisochin G, Rodríguez de Lope C, Gastaca M, Ortiz de Urbina J, Suarez MA, Santoyo J, Castroagudín JF, Varo E, López-Andujar R, Palacios F, Sanchez Antolín G, Perez B, Guiberteau A, Blanco G, González-Diéguez ML, Rodríguez M, Varona MA, Barrera MA, Fundora Y, Ferron JA, Ramos E, Fabregat J, Ciria R, Rufian S, Otero A, Vazquez MA, Pons JA, Parrilla P, Zozaya G, Herrero JI, Charco R, Bruix J. "Very Early" Intrahepatic Cholangiocarcinoma in Cirrhotic Patients: Should Liver Transplantation Be Reconsidered in These Patients? *Am J Transplant*. 2014 Jan 10. doi: 10.1111/ajt.12591. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24410861. IF: 6.194 (Transplantation 1/26, Q1-D1)

#### TESIS SELECCIONADAS

Se han seleccionado como representativas del conjunto de las tesis doctorales del Programa, las siguientes, para su selección además de aportar una contribución científica relevante, se ha priorizado que contarán con calificación de sobresalientes cum laude con Mención Europea o Internacional y/ o Premio Extraordinario de Doctorado, que cada línea de investigación, presentara al menos una tesis y que la fecha de lectura fuera de o posterior a 2013:

Se han seleccionados las siguientes 10 tesis:

#### 01 Investigación en enfermedades cardiometabólicas y renales

DOCTORANDO: MUÑOZ GARACH, ARACELI ESPERANZA

TÍTULO DE LA TESIS: PAPEL DE LA VITAMINA D Y SU RECEPTOR (VDR) EN TEJIDO ADIPOSO Y SU RELACIÓN CON EL METABOLISMO DE LOS HIDRATOS DE CARBONO

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: FRANCISCO J. TINAHONES MADUEÑO, DIEGO FERNÁNDEZ GARCÍA

FECHA DEFENSA: 19/06/2014

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-Clemente-Postigo M, Muñoz-Garach A, Serrano M, Garrido-Sánchez L, Bernal-López MR, Fernández-García D, Moreno-Santos I, Garriga N, Castellano-Castillo D, Camargo A, Fernández-Real JM, Cardona F, Tinahones FJ, Macías-González M. Serum 25-hydroxyvitamin D and adipose tissue vitamin D receptor gene expression: relationship with obesity and type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015 Apr;100(4):E591-5. doi: 10.1210/jc.2014-3016. IF: 5,531, (ENDOCRINOLOGY & METABOLISM Q1-D1)

-García-Fontana B, Reyes-García R, Morales-Santana S, Ávila-Rubio V, Muñoz-Garach A, Rozas-Moreno P, Muñoz-Torres M. Relationship between myostatin and irisin in type 2 diabetes mellitus: a compensatory mechanism to an unfavourable metabolic state? *Endocrine*. 2016 Apr;52(1):54-62. doi: 10.1007/s12020-015-0758-8. IF: 3,279 (ENDOCRINOLOGY & METABOLISM Q2)

#### 02 Enfermedades sistémicas

DOCTORANDO: LÓPEZ PERAL, JUAN CARLOS

TÍTULO DE LA TESIS: INERCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: PEDRO M. VALDIVIELSO FELICES, MIGUEL A. SÁNCHEZ CHAPPARRO

FECHA DEFENSA: 09/12/2014

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-Díaz Rodríguez A, Murga N, Camafort-Babkowski M, López Peral JC, Ruiz E, Ruiz-Baena J, Valdivielso P. Therapeutic inertia in hypercholesterolaemia is associated with ischaemic events in primary care patients. A case-control study. *Int J Clin Pract.* 2014 Aug;68(8):1001-9. doi: 10.1111/ijcp.12419. IF: 2,226 (Q1-D2)

-Gorostidi M, Sarafidis PA, de la Sierra A, Segura J, de la Cruz JJ, Banegas JR, Ruilope LM; Spanish ABPM Registry Investigators. Differences between office and 24-hour blood pressure control in hypertensive patients with CKD: A 5,693-patient cross-sectional analysis from Spain. *Am J Kidney Dis.* 2013 Aug;62(2):285-94. doi: 10.1053/j.ajkd.2013.03.025. IF: 6,269 (UROLOGY & NEPHROLOGY Q1-D1)

### 03 Avances en investigación en patología cutánea inflamatoria y oncológica

DOCTORANDO: DE TROYA MARTÍN, MAGDALENA

TÍTULO DE LA TESIS: ESTUDIOS DE HÁBITOS DE FOTOPROTECCIÓN, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE AL SOL

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: ENRIQUE HERRERA CEBALLOS, MARIA VICTORIA DE GALVEZ ARANDA

FECHA DEFENSA: 15/01/2016

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-de Troya-Martin M, Delgado-Sanchez N, Blazquez-Sanchez N, Ortega-Tudela G, Carlos Toribio-Montero J, Lourdes Jabalera-Mesa M, et al. Skin cancer prevention campaign aimed at beachgoers on the Costa del Sol (southern Spain). *International Journal of Dermatology.* 2014;53(11):E526-E30. IF: 1,415 (DERMATOLOGY Q3)

-de Troya-Martin M, Padilla-Espana L, Fernandez-Morano T, Delgado-Sanchez N, Blazquez Sanchez N, Rivas-Ruiz F, et al. Sun Protection Habits and Attitudes Among Healthcare Personnel in a Mediterranean Population. *J Cancer Educ.* 2016;31(4):789-95. IF: 1,368 (EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES Q2)

-de Troya-Martin M, Rivas-Ruiz F, Blazquez-Sanchez N, Fernandez-Canedo I, Aguilar-Bernier M, Repiso-Jimenez JB, et al. A Spanish version of the skin cancer index: a questionnaire for measuring quality of life in patients with cervicofacial nonmelanoma skin cancer. *British Journal of Dermatology.* 2015;172(1):160-8. IF: 1,356 (DERMATOLOGY Q1-D1)

-Fernandez-Morano T, De Troya-Martin M, Rivas-Ruiz F, Blazquez-Sanchez N, Del Boz-Gonzalez J, Fernandez-Penas P, et al. Behaviour, attitudes and awareness concerning sun exposure in adolescents on the Costa del sol. *European Journal of Dermatology.* 2014;24(1):85-93. IF: 2,069 (DERMATOLOGY Q2)

### 04 Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento

DOCTORANDO: NAVARRO PÉREZ, VÍCTOR ANTONIO

TÍTULO DE LA TESIS: MORTALIDAD, EVENTOS CARDIOVASCULARES Y SEGUNDAS NEOPLASIAS EN LINFOMA DE HODGKIN

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: EMILIO ALBA CONEJO

FECHA DEFENSA: 27/01/2016

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-Alonso L, Navarro-Perez V, Sanchez-Muñoz A, Alba E. Time to diagnosis of ewing tumors in children and adolescents is not associated with metastasis or survival. *J Clin Oncol.* 2014 Dec 10;32(35):4020. doi: 10.1200/JCO.2014.58.4466. IF: 20,982 (ONCOLOGY Q1-D1)

## 05 Genómica aplicada a la Medicina

DOCTORANDO: PÉREZ NEVOT, BEATRIZ

TÍTULO DE LA TESIS: ESTUDIO DE POLIMORFISMOS GENÉTICOS IMPLICADOS EN EL METABOLISMO DE HORMONAS SEXUALES Y SU ASOCIACIÓN CON ABORTOS ESPONTÁNEOS DE CAUSA DESCONOCIDA

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: MAXIMILIANO RUIZ GALDON, ARMANDO REYES ENGEL

FECHA DEFENSA: 08/02/2016

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-Palomares AR, Lendínez-Ramírez AM, Pérez-Nevot B, Cortés-Rodríguez M, Martínez F, Garrido N, Ruiz-Galdón M, Reyes-Engel A. Genetic polymorphisms of serotonin transporter and receptor 1A could influence success during embryo implantation and maintenance of pregnancy. *Fertil Steril*. 2013 Jun;99(7):2009-16.e2. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.02.026. IF: 4,426 (REPRODUCTIVE BIOLOGY Q1-D1)

-Pérez-Nevot B, Royo JL, Cortés M, Lendínez AM, Reyes-Palomares A, Jiménez AJ, Ruiz-Galdón M, Reyes-Engel A. Fetal alpha 5-reductase Val89Leu mutation is associated with late miscarriage. *Reprod Biomed Online*. 2017 Jun;34(6):653-658. doi: 10.1016/j.rbmo.2017.03.011. IF: 2,796 (OBSTETRICS & GYNECOLOGY Q1-D2)

## 06 Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías

DOCTORANDO: Eugenia Ulzurrun

TÍTULO DE LA TESIS: Evolución a largo plazo de pacientes con hepatotoxicidad idiosincrásica. Un estudio multicéntrico.

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: MI Lucena González, Raul Andrade bellido

FECHA DEFENSA: 12/12/2013

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad con mención de Doctorado Europeo

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-Pérez-Wohlfeil E, Arjona-Medina JA, Torreno O, Ulzurrun E, Trelles O. Computational workflow for the fine-grained analysis of metagenomic samples. *BMC Genomics*. 2016 Oct 25;17(Suppl 8):802. IF: 3,867 (GENETICS & HEREDITY Q2-D3)

-Robles-Díaz M, Lucena MI, Kaplowitz N, Stephens C, Medina-Cáliz I, González-Jimenez A, Ulzurrun E, Gonzalez AF, Fernandez MC, Romero-Gómez M, Jimenez-Perez M, Bruguera M, Prieto M, Bessone F, Hernandez N, Arrese M, Andrade RJ; Spanish DILI Registry; SLatinDILI Network; Safer and Faster Evidence-based. Translation Consortium. Use of Hy's law and a new composite algorithm to predict acute liver failure in patients with drug-induced liver injury. *Gastroenterology*. 2014 Jul;147(1):109-118.e5. doi: 10.1053/j.gastro.2014.03.050. IF: 18,392 (Gastroenterology/ Hepatology Q1-D1)

-Stephens C, López-Nevot MÁ, Ruiz-Cabello F, Ulzurrun E, Soriano G, Romero-Gómez M, Moreno-Casares A, Lucena MI, Andrade RJ. HLA alleles influence the clinical signature of amoxicillin-clavulanate hepatotoxicity. *PLoS One*. 2013 Jul 9;8(7):e68111. Doi: 10.1371/journal.pone.0068111. IF: 3,57 (MULTIDISCIPLINARY SCIENCES Q1-D2)

-Ulzurrun E, Stephens C, Crespo E, Ruiz-Cabello F, Ruiz-Nuñez J, Saenz-López P, Moreno-Herrera I, Robles-Díaz M, Hallal H, Moreno-Planas JM, Cabello MR, Lucena MI, Andrade RJ. Role of chemical structures and the 1331T>C bile salt export pump polymorphism in idiosyncratic drug-induced liver injury. *Liver Int*. 2013 Oct; 33(9): 1378-85. doi: 10.1111/liv.12193. IF: 3.87 (Gastroenterology & Hepatology 16/74 Q1)

- Ulzurrun E, Stephens C, Ruiz-Cabello F, Robles-Díaz M, Saenz-López P, Hallal H, Soriano G, Roman E, Fernandez MC, Lucena MI, Andrade RJ. Correction: Selected ABCB1, ABCB4 and ABC2 Polymorphisms Do Not Enhance the Risk of Drug-Induced Hepatotoxicity in a Spanish Cohort. *PLoS One*. 2015 Oct 16;10(10):e0141400. doi: 10.1371/journal.pone.0141400. eCollection 2015. IF: 3,57 (MULTIDISCIPLINARY SCIENCES Q1-D2)

-Ulzurrun E, Stephens C, Ruiz-Cabello F, Robles-Díaz M, Saenz-López P, Hallal H, Soriano G, Roman E, Fernandez MC, Lucena MI, Andrade RJ. Selected ABCB1, ABCB4 and ABC2 polymorphisms do not enhance the risk of drug-induced hepatotoxicity in a Spanish cohort. *PLoS One*. 2014 Apr 14;9(4):e94675. doi: 10.1371/journal.pone.0094675. eCollection 2014. Erratum in: [PLoS One. 2015;10\(10\):e0141400](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141400). IF: 3,57 (MULTIDISCIPLINARY SCIENCES Q1-D2)

## 07 Neurociencia básica y aplicada

DOCTORANDO: MILLÓN PEÑUELA, CARMELO

TÍTULO DE LA TESIS: INTERACCIONES ENTRE LA GALANINA (1-15) Y LOS RECEPTORES SEROTONINÉRGICOS 5HT1A EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: IMPLICACIÓN EN LA DEPRESIÓN

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: JOSÉ ÁNGEL NARVÁEZ BUENO, ZAIDA DÍAZ CABIALE

FECHA DEFENSA: 19/02/2015

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-Borroto-Escuela DO, Carlsson J, Ambrogini P, Narváez M, Wydra K, Tarakanov AO, Li X, Millón C, Ferraro L, Cuppini R, Tanganelli S, Liu F, Filip M, Díaz-Cabiale Z, Fuxe K. Understanding the Role of GPCR Heteroreceptor Complexes in Modulating the Brain Networks in Health and Disease. *Front Cell Neurosci.* 2017 Feb 21;11:37. doi: 10.3389/fncel.2017.00037. eCollection 2017. IP: 4,609 (NEUROSCIENCES Q1-D2)

-Borroto-Escuela DO, Narvaez M, Di Palma M, Calvo F, Rodriguez D, Millon C, Carlsson J, Agnati LF, Garriga P, Díaz-Cabiale Z, Fuxe K. Preferential activation by galanin 1-15 fragment of the GalR1 protomer of a GalR1-GalR2 heteroreceptor complex. *Biochem Biophys Res Commun.* 2014 Sep 26;452(3):347-53. doi: 10.1016/j.bbrc.2014.08.061. IF: 2,371 (BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY Q3)

-Flores-Burgess A, Millón C, Gago B, Narváez M, Borroto-Escuela DO, Mengod G, Narváez JA, Fuxe K, Santín L, Díaz-Cabiale Z. Galanin (1-15) enhancement of the behavioral effects of Fluoxetine in the forced swimming test gives a new therapeutic strategy against depression. *Neuropharmacology.* 2017 May 15;118:233-241. doi: 10.1016/j.neuropharm.2017.03.010. IF: 4,936 (PHARMACOLOGY & PHARMACY Q1-D1)

-Millón C, Flores-Burgess A, Narváez M, Borroto-Escuela DO, Gago B, Santín L, Castilla-Ortega E, Narváez JA, Fuxe K, Díaz-Cabiale Z. The neuropeptides Galanin and Galanin(1-15) in depression-like behaviours. *Neuropeptides.* 2017 Jan 31. pii: S0143-4179(16)30108-1. doi: 10.1016/j.npep.2017.01.004. IF: 2,726 (NEUROSCIENCES Q2)

-Millón C, Flores-Burgess A, Narváez M, Borroto-Escuela DO, Santín L, Gago B, Narváez JA, Fuxe K, Díaz-Cabiale Z. Galanin (1-15) enhances the antidepressant effects of the 5-HT1A receptor agonist 8-OH-DPAT: involvement of the raphe-hippocampal 5-HT neuron system. *Brain Struct Funct.* 2016 Dec;221(9):4491-4504. IF: 5,811 (ANATOMY & MORPHOLOGY Q1-D1)

-Millón C, Flores-Burgess A, Narváez M, Borroto-Escuela DO, Santín L, Parrado C, Narváez JA, Fuxe K, Díaz-Cabiale Z. A role for galanin N-terminal fragment (1-15) in anxiety- and depression-related behaviors in rats. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2014 Oct 31;18(3). pii: pyu064. doi: 10.1093/ijnp/pyu064. IF: 4,333 (PHARMACOLOGY & PHARMACY Q1-D1)

#### 08 Investigación clínica, tecnológica y experimental de la radiobiología, la imagen médica, la audición y la visión

DOCTORANDO: GONZÁLEZ GÓMEZ, ANA

TÍTULO DE LA TESIS: ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL GROSOR DE LA CAPA DE CÉLULAS GANGLIONARES DE LA RETINA Y SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DEL GROSOR MEDIO DE LA CAPA DE FIBRAS NERVIOSAS EN PACIENTES CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: JOSE MANUEL GARCIA CAMPOS

FECHA DEFENSA: 29/01/2016

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-García-Ben A, Kamal-Salah R, García-Basterra I, Gonzalez Gómez A, Morillo Sanchez MJ, García-Campos JM. Two- and three-dimensional topographic analysis of pathologically myopic eyes with dome-shaped macula and inferior staphyloma by spectral domain optical coherence tomography. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2017 May;255(5):903-912. doi: 10.1007/s00417-017-3587-z. IF: 1,991 (OPHTHALMOLOGY Q2)

-González Gomez A, González de Gor Crooke JL, García-Ben A, García-Campos JM. Dellen and corneal perforation after bilateral pterygium excision in a patient with no risk factors. *BMJ Case Rep.* 2015 Nov 30;2015. pii: bcr2015213319. doi: 10.1136/bcr-2015-213319

#### 09 Epidemiología y Salud Pública

DOCTORANDO: CHAMORRO MUÑOZ, M<sup>a</sup> ISABEL

TÍTULO DE LA TESIS: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE MORTALIDAD EN EPILEPSIA EN UNA POBLACIÓN DEL SUR DE EUROPA

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: JOAQUÍN FERNÁNDEZ-CREHUET NAVAJAS, MARIO GUTIÉRREZ BEDMAR

FECHA DEFENSA: 28/11/2014

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-García-Martin G, Chamorro-Muñoz MI, Martín-Reyes G, Dawid-Milner MS, Perez-Erazquin F, Romero-Acebal M. Consumption patterns of antiepileptic drugs among epileptic patients in the Western Málaga district. *Neurologia.* 2015 Jan-Feb;30(1):67-9. doi: 10.1016/j.nrl.2013.02.006. IF: 1,79 (CLINICAL NEUROLOGY Q3)

-Rodríguez A, Gutiérrez-Bedmar M. Epidemiological study of mortality in epilepsy in a Spanish population. Chamorro-Muñoz MI, García-Martín G, Pérez-Errazquin F, Romero-Acebal M, García- Seizure. 2017 Mar;46:19-23. doi: 10.1016/j.seizure.2017.02.004. IF: 2,109 (CLINICAL NEUROLOGY Q3)

## 10 Cirugía

DOCTORANDO: CERVÁN DE LA HABA, ANA MARÍA

TÍTULO DE LA TESIS: VALOR DE LA PROTEINA MORFOGENÉTICA 7 (BMP-7) EN LA ARTRODESIS LUMBAR. COHORTE EXPERIMENTAL CON 7 AÑOS DE SEGUIMIENTO

DIRECTOR/ES DE LA TESIS: ENRIQUE GUERADO PARRA

FECHA DEFENSA: 05/02/2016

CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude. Doctorado Internacional

UNIVERSIDAD EN QUE FUE LEIDA: UMA

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA MÁS RELEVANTE:

-Cervan AM, Colmenero Jde D, Del Arco A, Villanueva F, Guerado E. Spondylodiscitis in patients under haemodialysis. Int Orthop. 2012 Feb;36(2):421-6. doi: 10.1007/s00264-011-1433-1. IF: 2,387 (ORTHOPEDICS Q2)

-Guerado E, Cervan AM, Bertrand ML, Benitez-Parejo N. Allograft plus OP-1 enhances ossification in posterolateral lumbar fusion: A seven year follow-up. Injury. 2016 Sep;47 Suppl 3:S78-S82. doi: 10.1016/S0020-1383(16)30611-8. IF: 1,91 (ORTHOPEDICS Q2)

-Guerado E, Cerván AM. Surgical treatment of spondylodiscitis. An update. Int Orthop. 2012 Feb;36(2):413-20. doi: 10.1007/s00264-011-1441-1. IF: 2,387 (ORTHOPEDICS Q2)

## Nuevos Indicios de Calidad

Los **Nuevos Indicios de Calidad del programa** comparando los valores de referencia de 2013-14 (curso de verificación) vs. los actuales, con el CV aportado por los 33 nuevos profesores propuestos como nuevas altas, por línea de investigación se puede resumir en las siguientes tablas:

. Comparativo 2013-14 (curso de la verificación) vs. 2016-17 (curso de solicitud del modifica) (S= sexenio activo, S na= sexenio no activo, A= Acreditada, E= Equivalente, casillas en blanco activos verificados, casillas en verde nuevas altas, casillas en rosa bajas).

Esta modificación por incremento y/o por acreditación del número de profesores supone un incremento de los indicios de calidad del programa que se puede resumir muy brevemente para los cinco últimos años y relacionados con el PD en:

- Nº de profesores del programa: **92 iniciales** , 2 bajas y 33 altas propuestas: **total profesores 123**

Parámetros	2014-15	2016-17
Número de alumnos (aprobados en verifica 45) nuevo ingreso	60	70
Número de Profesores	<b>92</b>	<b>123</b>
Número de Profesores con sexenios activos	<b>56</b>	<b>60 (+7,14%)</b>
Total de sexenios activos	165	<b>216 (30,91%)</b>
Número de Profesores con sexenios no activos	20	16 (-20%)
Total de sexenios no activos	12	13 (+8,33%)
Número de Profesores con sexenios activos y no activos	68	76 (+11,76%)
Total de sexenios activos y no activos	177	229 (+29,38%)
Número de Profesores UMA que no pueden justificar sexenios/acreditación	15	8* (-46,67%)
Número de profesores equivalentes	<b>16</b>	<b>47 (+193,75%)</b>
Número de equivalente a sexenios (mínimo)	16	50 (+212,5%)
Proporción equivalentes/profesores con sexenios	16/68, 23,53%	47/76, 61,84%
Proporción equivalentes/profesores con sexenios activos	16/56, 28,57%	47/60, 78,33%
Proporción equivalentes/profesores con sexenios no activo	16/20, 80,00%	47/16, 293,75%
Tesis defendidas	más de 191	más de 369
Número Total de Proyectos de Investigación vigentes	más de 109	más de 272
Número de artículos publicados en revistas incluidas en JCR:	más de 1291	más de 2517
Índice de impacto acumulado	superior a 2890	superior a 4683,8 (458 en Q1)

\*Se han acreditado 17 profesores universitarios.

El número de profesores y su calidad se ha incrementado considerablemente gracias a:

- El esfuerzo de los profesores con sexenio activo y a los profesores pendientes de conseguirlo o de acreditarse, hasta alcanzar un 30% más de sexenios vivos.

- Porque, habiendo reducido un -20% el capítulo de otros profesores UMA, estos pueden aportar un 8% más de sexenios.

- Porque todos los profesores jubilados han seguido integrados y colaborando con los diferentes grupos de investigación

- Y porque hemos triplicado el número de profesores equivalentes atendiendo dos necesidades, cubrir la demanda de plazas de nuevo ingreso de los alumnos, y la necesidad de estos mismos profesionales, procedentes básicamente de diferentes especialidades médicas que desarrollan su actividad asistencial en los hospitales del entorno y su actividad investigadora en los institutos y fundaciones de investigación del entorno, y que están todos ellos integrados en los diferentes grupos de investigación y son participantes habituales en los proyectos de investigación, que nos solicitaban desde hace ya varios años su entrada en el programa de doctorado para poder acreditar de forma oficial su capacidad docente e investigadora y su acceso, cuando la tasa de reposición de plazas y las condiciones económicas así lo permitan, a la docencia e investigación universitarias.

Pensamos que el trabajo activo de los profesores equivalentes dentro del programa de doctorado bajo la supervisión de los profesores con sexenio vivo y no vivo, les servirá para cuando puedan acceder como profesores a la plantilla de al UMA

Y, que además esto supone los siguientes ratios. Hemos considerado las ratios basadas en los 45 alumnos de nuevo ingreso especificados en el verificado, en los 60 alumnos que tras la ampliación fueron admitidos en el primer año de implantación del programa de doctorado (curso 2014-15), y de los 70 alumnos que tras la ampliación fueron admitidos en el segundo y tercer año (2015-16 y 2016-17) de implantación del programa de doctorado:

Ratios N=alumnos/profesores	Verifica N=45/92	2014-15 N=60/92	2016-17 N=70/123
Total Profesores/alumnos	2,04	1,53	1,76*
Profesores/Tutor con sexenios activos/alumno	1,24	0,93	0,86
Profesores con sexenios/alumno	1,69	1,27	1,09
Sexenios activos/alumnos	3,67	2,75	3,09
Sexenios/alumnos	3,91	2,93	3,99
Profesores con equivalente/alumno	0,36	0,27	0,67
Proyectos de investigación vigentes/alumno:	2,42	1,82	3,89

A partir de esta tabla destacar cuatro hechos que permiten la incorporación de estos nuevos 33 profesores y que consideramos incrementa la calidad del programa:

- Que podemos disponer de casi dos profesores por alumno de nueva incorporación (1,76), con una diferencia de apenas -0,28 respecto a la proporción aceptada en el programa verificado inicial 2,04

- Que podemos disponer de 3,09 sexenios vivos por alumno (con una diferencia de apenas -0,58 respecto a la proporción aceptada en el programa verificado inicial 3,67) y de 3,99 sexenios vivos y no vivos por alumno (+0,09 más respecto a la proporción aceptada en el programa verificado inicial 3,91)

- Que podemos ofertar la posibilidad de integrarse en más de un proyecto con financiación externa competitiva pública, 3,89, casi 4 proyectos por alumnos (sin contabilizar otros tipos de proyectos financiados, ni los ensayos clínicos financiados) (con un incremento de +1,47 más respecto a la proporción aceptada en el programa verificado inicial 2,42).

- Que al ser 30, de los 33 nuevos profesores, profesionales de diversas especialidades médicas, y más de la mitad de ellos jefes de Servicio, a través de estos profesionales se incrementa enormemente la capacidad de desarrollo de investigación clínica y traslacional en el programa de doctorado y la posibilidad de colaboración entre grupos básicos y clínicos.

Es necesario añadir que, tras los tres primeros cursos de implantación del programa de doctorado (el tercer curso 2016-17 no ha finalizado todavía):

- Todas las líneas de investigación cuentan con al menos 5 proyectos de convocatorias competitivas financiados activos.
- Sólo 3 alumnos han causado baja voluntaria por imposibilidad de compatibilizar las tareas de doctorado con su vida personal y profesional (todos eran MIR).
- Sólo 6 alumnos han solicitado el cambio de dedicación de tiempo total a tiempo parcial.
- Sólo 1 alumno ha solicitado prórroga.
- Los alumnos progresan de forma adecuada y presentan evaluaciones anuales positivas y todavía no hemos registrado ninguna evaluación negativa.
- Cinco alumnos han finalizado su proyecto de tesis y han solicitado/están solicitando la evaluación de su tesis doctoral para defensa.

El anexo 1 recoge las tablas resumen de las modificaciones del estado de los profesores verificados.

El anexo 2 recoge una selección de publicaciones realizadas durante los cursos 2013-14, 14-15 y 15-16.

El anexo 3 recoge los grupos de investigación PAIDI, los grupos de investigación IBIMA y las redes en las que están integrados los investigadores

El anexo 4 recoge sólo las 200 tesis defendidas durante los cursos 2013-14, 14-15 y 15-16 (hasta enero de 2016) calificadas con sobresaliente cum laude por unanimidad.

El anexo 5 recoge las actividades formativas desarrolladas durante los cursos 14-15, 15-16 y 16-17 (hasta mayo de 2017) ofertadas a los alumnos.

## 6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

### Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis:

6.2 Mecanismo de cómputo de la labor de tutela y dirección de tesis doctorales.

El PLAN DE ORDENACIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, Curso académico 2016-2017, aprobado por acuerdo del Aprobado por el Consejo de Gobierno en sesión celebrada el día 29 de abril 2016 (disponible en: [https://www.uma.es/media/tinyimages/file/POD\\_CURSO\\_2016-2017.pdf](https://www.uma.es/media/tinyimages/file/POD_CURSO_2016-2017.pdf)), establece claramente en su cláusula 3.B.2. *Labores de dirección de tesis doctorales y tutorización de doctorandos* El profesorado que haya dirigido tesis doctorales defendidas y aprobadas en la Universidad de Málaga en el año natural anterior al del presente curso (también, con carácter excepcional, se computarán las defendidas hasta el 31 de marzo 2016 pero que fueron presentadas en 2015), podrá tener un RAD de 25 horas por tesis, 40 horas si la tesis alcanza la mención de Doctor Internacional. Cuando una tesis sea dirigida por varios profesores, las horas se aplicarán de forma proporcional al número de codirectores y, si todo el profesorado es de la Universidad de Málaga, las horas se repartirán por igual entre ellos. Las tesis dirigidas en régimen de cotutela con otra universidad extranjera tendrán un RAD de 50 horas, en todos los casos.

Las labores de tutorización de estudiantes matriculados en Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga regulados por el RD 99/2011, durante el curso 2015-16, tendrán un reconocimiento de 5 horas por estudiante tutorizado. Esta labor debe ser acreditada por el Vicerrectorado de Estudios de Posgrado. Como máximo, un mismo profesor tendrá reconocida la tutorización de dos estudiantes de doctorado.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### Capítulo 7: Recursos materiales y de apoyo.

Presentamos el bagaje de infraestructuras que disponemos en este programa de doctorado, según las líneas de investigación.

#### 1. Investigación en Enfermedades Cardiometabólicas y Renales

La UGC de Nefrología del H. Carlos Haya cuenta para el desarrollo de su actividad asistencial con la Unidad de hospitalización, Unidad de Agudos, Trasplante, Diálisis peritoneal, Consulta de prediálisis, Control de enfermería, Despacho de Auxiliares administrativos, Despacho Jefe de Servicio, sala de trabajo, y sala de reuniones, todas ellas ubicadas en la Planta 3ª del Pabellón A, las cuales están informatizadas para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento, petición de analítica y pruebas complementarias así como de emisión de informes clínicos de alta de los pacientes de nuestra Unidad.

En la UGC de Nefrología se realiza también una actividad investigadora y docente tanto pregraduada, en la formación integral de los futuros profesionales de la medicina como postgraduada, principalmente a través del programa MIR.

La UGC cuenta con un área para la realización y monitorización de ensayos clínicos y estudios observacionales con tres puestos de trabajos dotados de material informático que incluyen programas estadísticos y bases de datos para la recogida y análisis de los parámetros clínicos. Asimismo, cuenta con una centrifuga y un congelador propios para el almacenamiento y procesado de las muestras. También comparte con el Servicio de Inmunología el citómetro de flujo para el análisis de subpoblaciones linfocitarias en el seguimiento de la disfunción inmunológica del injerto renal.

2. Enfermedades Sistémicas.

**GRUPO: AUTOINMUNES SISTÉMICAS**

El Grupo de investigación en enfermedades autoinmunes desarrolla sus trabajos en la Unidad de Investigación de Reumatología del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga.

En la tabla adjunta se muestran sus recursos y materiales:

RECURSO	MARCA
Centrifugadora	Eppendorf 5702R
Centrifugadora 2	Nahita 2690
Congelador	Liebherr Premium NoFrost
Congelador -86°C	Thermo Electron Corporation, modelo Heraeus, HFU 686 Top
Densitómetro cuerpo entero	General Electric, modelo Lunar DPX-MD
Densitómetro cuerpo entero	General Electric, Lunar Prodigy, Advance
Densitómetro PIXI-Calcaéno	General Electric, modelo Lunar
Microscopio	Nikon 449386
Mini Incubadora	VWR
Ordenadores Portátiles	2
Vídeo Capilaroscopia	RGB, VM-01
Ordenadores de sobremesa	4
Escáner radiografías	Mustek A3
Multifunción	1

**Grupo Lípidos, Arteriosclerosis y Riesgo Vascular**

El grupo de investigación en lípidos, arterioesclerosis y riesgo vascular desarrolla sus trabajos en Laboratorio Hospital Civil, en el CIMES y también en laboratorios de la Fundación IMABIS. En esta última disponen de una moderna infraestructura para la experimentación clínica y básica, con la posibilidad de realizar numerosas técnicas en las distintas áreas:

- Para estudio de genes, el laboratorio dispone de cuatro termocicladores, sistema de PCR a tiempo real, secageles, sistema de análisis de bandas, cámara de revelado, sistemas de secuenciación multicapilar, microfugas, centrifugas refrigeradas
- Para estudio de proteínas, posee un espectrofotómetro visible y ultra violeta, y técnicas de cuantificación de proteínas, blotting, EMSA, lector de ELISA, microscopios.
- Para análisis histológico e inmunohistoquímica, disponemos de un dispensador de parafina, criostato, estufas, campanas de gases, microscopio óptico acoplado a una cámara fotográfica, ordenador con software específicos, nevera de 4º y congelador de -80ºC.
- Crionización de muestras: Congelador de -4º, -20º y - 80ºC,
- Balanzas de precisión, equipo Millipore para agua destilada, bidestilada y desionizada, campana de extracción de gases
- Equipamiento de uso rutinario como acceso a bibliografía a través de instalaciones actualizadas e informatizadas, etc.
- Acelerómetros, Holter, báscula impedancímetro, monitorización continua de la glucosa.

Se completa los materiales y recursos del laboratorio de CIMES que a continuación se citan en la siguiente tabla:

RECURSO	MARCA	MODELO
RECEPTOR WIRELESS NOKEVAL FTR	NOKEVAL	FTR SERIES
SONDA TERMOPAR MARCONI	MARCONI	DT 132
Termohigrómetro Datalogger MICROLOG PRO EC750	FOURIER	MICROLOG PRO EC750A
MICROPIPETA VOL FIJO 50 MICROLITROS	SPINREACT	50 UL
NanoDrop	Thermo Scientific	NanoDrop 2000

Pipeta automática EPP REF 1000 LIP3 para sangre	Eppendorf	Reference 1000
MICROPIPETA VOL FIJO 10 MICROLITROS	SPINREACT	10 UL
Pipeta automática E_2.5_LIP3	Eppendorf	Research 2.5
Juego de Pesas Mettler E2 1mg-200g	Mettler	158840
DATA LOGGER DE TEMPERATURA CON 3 SONDAS -100 °C / +200 °C	COMET	DO 241
Autoanalizador MINDRAY BS-380	Mindray	BS-380
Centrifuga Epp_grandeR	Eppendorf	5810R
Nevera Tecnifrío	Tecnifrío	
Ultracongelador Thermo2	Thermo	Serie 900
Congelador -20°C Liebherr	Liebherr	GNP-3376-20
Congelador -20°C Miele	Miele	-20 °C
ULTRACONGELADOR THERMO FORMA 3	THERMO	FORMA 916/917
ultracongelador SANYO	SANYO	MDF-U7386S
Ultracongelador Thermo1	Thermo	916/917
MASA DE CALIBRACIÓN DE 2 mg CLASE E2	METTLER TOLEDO	2mg CLASE E2
Rotor Beckman 50.4Ti	BECKMAN COULTER	190-k (23014933)
Ultracentrifuga Óptima L-90K ultracentrifuge	BECKMAN COULTER	CD731864
EZ1	QUIAGEN	BioRobot_EZ1
Centrifuga Epp_pequeña	EPPENDORF	5415C
Centrifuga Epp_grande	Eppendorf	5810
Cabina de flujo laminar	Heraeus	Holten TL2448
Autoclave	Raypa	AES-75
ELIX 3	Millipore	Elix3
MILIQ	Millipore	Synthesis A10
Rotor Beckman 54m	BECKMAN	50.4 Ti
APLICACIÓN INFORMÁTICA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO	MICROSOFT	SHAREPOINT
Módulo óptico CFX96	BioRad	CFX96 optical reaction module, ref 1845097
Termociclador C1000	BioRad	C1000 Thermal Cycler

Centrifuga mini para microtubos	Heathrow Scientific	Sprout
Cabina de flujo laminar	Telstar	Mini-V/PCR
Centrifuga Hettich para 24 microtubos	Hettich	Mikro 120
SOFTWARE DE GESTION DE LABORATORIO ALFA 21	SLCLAB	ALFA21

### **Grupo Neurología de la Conducta y Afasias**

La Unidad de Neurología Cognitiva y Afasia (UNCA), se encuentra situada en la planta baja del CIMES y tiene material de evaluación (tests) cognitiva, conductual y funcional para la afasia y trastornos relacionados. Los tests cognitivos incluyen la Western Aphasia Battery, la Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia y más de otros tests para la evaluación de distintos dominios lingüísticos. También se dispone de distintos tests para la evaluación cognitiva de la inteligencia, memoria, atención, función ejecutiva, visioespacial y perceptiva. Para la evaluación de los déficits conductuales en la afasia y trastornos relacionados se dispone de una amplia batería de tests neuropsiquiátricos (Test de Apatía, Stroke Aphasia Depression Questionnaire, etc.) y también se utilizan otros instrumentos de evaluación para la calidad de vida del paciente y de los cuidadores. Todos los tests mencionados son conocidos como "tests de lápiz y papel" y también se dispone de muchos de ellos en versiones administradas por ordenador. Se cuenta con el software "E-Prime" que permite el diseño de numerosos tests cognitivos tanto para la evaluación clínica como para ser realizados dentro de los equipos de resonancia magnética nuclear y tomografía por emisión de positrones de la FGUMA.

La UNCA también dispone de todo el material suficiente para el tratamiento de las afasias y ha diseñado varias técnicas de rehabilitación de la afasia (por ej. Rehabilitación Grupal Intensiva de la Afasia).

### **Grupo de Enfermedades Infecciosas**

El grupo de investigación en enfermedades infecciosas desarrolla sus trabajos en el Laboratorio de Microbiología del CIMES con el siguiente equipamiento: Congelador (-80°), Autoclave, Cabina de Flujo Laminar, Microscopio de Fluorescencia, Termociclador, Cubeta de electroforesis y centrifuga refrigerada.

#### 3. Avances en investigación en patología cutánea inflamatoria y oncológica

La línea de investigación Avances en Investigación Dermatológica cuenta con diferentes ubicaciones tanto para la impartición de las clases a grupos grandes o reducidos, así como de los laboratorios de enseñanza práctica, aula de informática, aula de grado y aula magna.

La línea de investigación cuenta con tres centros para la impartición de las clases, así como para la realización de las tareas de investigación:

##### 1.- Área de Dermatología del Departamento de Medicina y Dermatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga.

En dicha área se encuentra tanto el seminario para impartición de clases a grupos reducidos, el acceso a la biblioteca del área de Dermatología y el laboratorio de investigación en Anatomía Patológica Dermatológica, el cual cuenta con toda la infraestructura de preparación, corte, tinción y estudio microscópico de muestras histológicas. El laboratorio cuenta con 3 microscopios, una unidad de tinción y cuatro ordenadores de control.

##### 2.- Servicio de Dermatología del Hospital Clínico Universitario de Málaga.

Dicho servicio cuenta con la más moderna y completa infraestructura para la atención clínica del paciente dermatológico con un total de 9 Dermatólogos, 2 enfermeros y 3 auxiliares de enfermería. El servicio cuenta con unidades de investigación tanto en cáncer cutáneo, enfermedades autoinmunes, y dispone para la investigación tanto del servicio de fototerapia por ultravioletas como de terapia fotodinámica. El investigador en formación dispone de acceso a muestras de origen clínico a partir del quirófano instalado en el servicio así como de muestras enviadas a anatomía patológica para su posterior examen histológico. Además se cuenta con toda la infraestructura de servicios del hospital como son aulas, aula de informática, salón de grados y otros laboratorios situados en otros servicios hospitalarios al que el investigador puede tener acceso.

##### 3.- Unidad de Fotobiología Dermatológica y Oncología cutánea del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la Universidad de Málaga.

Esta unidad, dedicada principalmente a la investigación en fotobiología dermatológica cuenta con toda la infraestructura para abordar estudios de investigación básica como aplicada a la prevención y tratamiento de fotodermatosis.

La unidad dispone de todo tipo de equipamiento de iluminación como son fuentes de luz ultravioleta y visible, simuladores solares y equipos de iluminación basados en tecnología LED. Cuenta además con radiómetros y espectrorradiómetros de doble monocromador para la medida de la calidad lumínica además de toda la infraestructura como laboratorio de bioquímica especializado en estrés oxidativo, fotoprotección (espectrofotómetro UV/vis, pipetas, equipo de cromatografía de proteínas, centrifugas, balanzas) y cuenta con todo el material necesario para cultivos celulares (melanocitos, queratinocitos y fibroblastos). Además la unidad ha equipado y puesto en funcionamiento la primera unidad de estudio fotobiológico (fototest, fotoprovocación y fotoparche) de pacientes que presentan fotodermatosis.

El centro de Investigaciones Médico Sanitarias cuenta además con la infraestructura de seminario y aula de grados para la impartición de las clases.

#### 4. Biología molecular del cáncer. Su importancia en el diagnóstico y en el tratamiento

Esta línea cuenta en las dependencias del Dpto. Anatomía Patológica de un aula-seminario (40 alumnos), tres laboratorios de investigación con capacidad para 8 alumnos cada uno, y una sala de microscopios.

Asimismo se cuenta con los recursos de las dependencias del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico Virgen de la Victoria, con sala de tallado, laboratorios de corte y tinción, laboratorio de inmunohistoquímica y patología molecular.

#### 5. Genómica aplicada a la medicina

Además de la infraestructura propia de la Facultad de Medicina, esta línea de investigación se cuenta con tres laboratorios de Genómica y Bioquímica (48 puestos) y dos seminarios de 68 plazas. El material de los laboratorios consta de 2 espectrofotómetros, 2 fotodensitómetros, un lector de ELISA, 6 agitadores (dos calentadores), 3 centrifugas normales y una centrifuga Kubota térmica, 3 estufas, 1 campana de gases, 1 autoclave, 2 balanzas básicas y una de precisión, 2 norias giratorias agitadoras, 5 Ph-metros, 6 fuentes de electroforesis + 8 cubetas, 1 nanodrop, 1 campana de gases, 1 picadora de hielo, 3 termocicladores, 2 baños termostatzados de agua, 1 microondas, 1 bomba de precisión, 1 incubadora, 2 campanas de flujo laminar, 1 agitador incubador termostatzado, 3 microscopios, 1 bomba de aspiración, 1 transluminador y 1 fluorímetro.

Completan los accesorios, 1 congelador (-80), 4 frigoríficos combi, 6 congeladores (-20), 2 congeladores (-40).

## 6. Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías

La Línea de investigación de Farmacología clínica y experimental, nuevas terapias y tecnologías dispone de las instalaciones necesarias para impartir la docencia teórico-práctica de las Actividades Formativas y para cubrir las necesidades de material y técnicas de las tesis a dirigir dentro del Programa de Doctorado en Biomedicina, Investigación Traslacional y Nuevas Tecnologías.

### 1. De 3 salas-aulas de conferencias con las siguientes características:

1.1. Sala multifunción: de 39,5 m<sup>2</sup>, con 25 puestos de trabajo para los alumnos y 2 puestos de trabajo para profesor, con el siguiente equipo informático: 1 PC-portátil equipado con las últimas versiones de los programas de uso habitual en docencia conectado a la intranet local de la Universidad de Málaga, a la red local intra-campus, y a la extranet, y con posibilidad de conexión WIFI y de acoplamiento de un sistema multimedia de proyección audiovisual de alta calidad.

1.2. Sala Seminario: de 71,3 m<sup>2</sup>, con 72 puestos de trabajo para los alumnos y 5 puestos de trabajo para profesor, con el siguiente equipo informático: 1 PC-portátil equipado con las últimas versiones de los programas de uso habitual en docencia conectado a la intranet local de la Universidad de Málaga, a la red local intra-campus, y a la extranet, y con posibilidad de conexión WIFI y de acoplamiento de un sistema multimedia de proyección audiovisual de alta calidad; 3 televisores y sistema integrado de audiofonía.

1.3. Miniaula-Farma: de 5,4 m<sup>2</sup>, con 8 puestos de trabajo para los alumnos y 1 puesto de trabajo para profesor, con el siguiente equipo informático: 1 PC-portátil equipado con las últimas versiones de los programas de uso habitual en docencia conectado a la intranet local de la Universidad de Málaga, a la red local intra-campus, y a la extranet, y con posibilidad de conexión WIFI y de acoplamiento de un sistema multimedia de proyección audiovisual de alta calidad portátil.

1.4. Miniaula-Pediatría: de 7,3 m<sup>2</sup>, con 9 puestos de trabajo para los alumnos y 1 puesto de trabajo para profesor, con el siguiente equipo informático: 1 PC-portátil equipado con las últimas versiones de los programas de uso habitual en docencia conectado a la intranet local de la Universidad de Málaga, a la red local intra-campus, y a la extranet, tanto mediante conexión WIFI como mediante línea ADSL de alta velocidad, con posibilidad de acoplamiento de un sistema multimedia de proyección audiovisual de alta calidad portátil.

### 2. De 8 laboratorios totalmente equipados para realizar tanto técnicas experimentales como clínicas:

2.1. Laboratorio de Farmacología Clínica y de técnicas HPLC: de 60,8 m<sup>2</sup>, con 21 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 4 puestos de trabajo para profesor, con el siguiente equipo informático.

2.2. Laboratorio de análisis genético y de estudios de hepatotoxicidad: de 35,8 m<sup>2</sup>, con 5 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 2 puestos de trabajo para profesor.

2.3. Laboratorio de cultivos celulares: de 38,5 m<sup>2</sup>, con 6 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 2 puestos de trabajo para profesor.

2.4. Laboratorio de psicofarmacología, técnicas comportamentales, analgésicas y anestésicas: de 20,5 m<sup>2</sup>, con 9 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 2 puestos de trabajo para profesor.

2.5. Laboratorio de inmunoenzimología: de 15 m<sup>2</sup>, con 15 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 2 puestos de trabajo para profesor.

2.6. Laboratorio de hematología y hemostasia: de 15 m<sup>2</sup>, con 15 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 2 puestos de trabajo para profesor.

2.7. Unidad de TICs: con 5 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 2 puestos de trabajo para profesor.

2.8. Instalación radiactiva, laboratorio B-Medicina, técnicas de marcaje y caracterización de receptores: de 25 m<sup>2</sup>, con 6 puestos de trabajo para los alumnos-investigadores y 2 puestos de trabajo para profesor.

### 3. De una red interna local WIFI intra-área de conocimiento capaz de permitir la comunicación simultánea en tiempo real entre las diversas salas, aulas, laboratorios y despachos de los profesores del área de conocimiento.

4. Con posibilidad de acceso restringido y bajo estricta supervisión de un profesor-doctor-tutor a los Servicios hospitalarios de Farmacología Clínica, de Anestesia, Reanimación y Medicina del Dolor, de Pediatría, de Alergología, de Neurología, a la Unidad de Ensayos Clínicos de fase I y al laboratorio de banco de células, tejidos y órganos de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga, a la plataforma de ensayos clínicos del IBIMA, al laboratorio de nanosistemas terapéuticos de Bionand del Centro Andaluz de Biomedicina y Biotecnología, y a las dependencias de la Cátedra de Farmacoeconomía de la Universidad de Málaga.

## 7. Neurociencia básica y aplicada

Además de la infraestructura propia de la Facultad de Medicina, se cuenta con la infraestructura de los Servicio Centrales de Apoyo a la Investigación [www.scai.uma.es](http://www.scai.uma.es)) y de la Unidad de Experimentación Animal donde todos ellos ofrecen excelentes medios experimentales y de apoyo a la investigación que se encuentran a disposición de los alumnos de los Programas de Doctorado de la UMA.

Además la línea cuenta con:

Seminario con capacidad para 50 personas dotado de equipamiento audiovisual y red WIFI.

Laboratorios:

1. Laboratorio de Fisiología Celular. Con equipamiento general (centrifugas, neveras, congeladores -80°C, Destilador H2O MiliQ, balanzas precisión, homogeneizadores, baños, pH metros, espectrofotómetro) y equipamiento específico Citómetro de Flujo Epics XL, Autoanalizador Cobas Mira, Oximetría Hasselbach. Lector de ELISA

2. Laboratorio de Electrofisiología Humana. Situado en el CIMES (Centro de Investigación Médico Sanitarias) donde se cuenta con instrumental necesario para el estudios electrofisiológicos, Electroencefalografía (EEG) y los Potenciales Evocados (cognitivos visuales) y del SN autonómico. Dotado con carro de parada.
3. Laboratorio de Electrofisiología Animal. Con mesas de cirugía exteroótica para rata-ratón, transductores, registradores, micro-nanoelectrodos.
4. Laboratorio HPLC. Con HPLC detector electroquímico completo.
5. Dos laboratorios de Microscopía. Ambos con microscopio equipado con fluorescencia y estereológico con software de análisis, más cámara fotográfica de alta resolución.
6. Microscopio electrónico.
7. Laboratorios de F- Molecular y Neuroquímica-. Con equipamiento general baño, campana, neveras, homogeneizadores).Dotado con Ultracentrífuga-superspeed, Microtomo, criostato, cuarto de revelado, escáner de precisión.
8. Contador Gamma y Beta (situados en las unidades de Protección Radiológica de la UMA).
9. En estabulario equipamiento para el estudio de comportamiento animal.

8. Investigación clínica, tecnológica y experimental de la radiobiología, la imagen médica, la audición y la visión.

### **LABORATORIO DE RADIOBIOLOGÍA**

#### **LOCALIZACIÓN**

El Laboratorio de Radiobiología pertenece al Área de Radiología y Medicina Física del Dpto. de Radiología y Medicina Física, Otorrinolaringología de la Facultad de Medicina.

Está localizado en el Ala de Funcionales de la Facultad de Medicina, en la primera planta; y consta de una única habitación con una superficie aproximada de 43 m<sup>2</sup>.

Su página web es: [www.radiobiologia.uma.es](http://www.radiobiologia.uma.es)

#### **ACREDITACIÓN.**

El laboratorio de Radiobiología está autorizado para el uso confinado de organismos modificados genéticamente (OMGs), desde el año 2003. Número de Identificación Nacional A/ES/03/I-07. Dicha autorización fue emitida por el Comité Andaluz de Control de OMG de la Consejería de Agricultura y Pesca, Secretaría General de Agricultura y Ganadería; de la Junta de Andalucía

#### **EQUIPAMIENTO**

El laboratorio de Radiobiología dispone del siguiente equipamiento, según se muestra en la tabla X.

EQUIPO	TIPO	MODELO
Agitador magnético reversible	Agimatic-Rev	Selecta
Agitador Vortex (2 U)	TTS-2,	IKA
Agitador-calefactor magnético		Selecta
Agitador-calefactor magnético	Agimatic-N	
Amplificador HQ		
Armario de seguridad de reactivos corrosivos		
Autoclave	30 Litros	Selecta
Armario de seguridad, reactivos inflamables		
Balanza analítica, 0.001 gr		Sartorius
Balanza electrónica, 0.1 gr.		Kern
Baño termostático con agitación orbital	Unitronic OR	Selecta
Baño termostático		Selecta
Bloque térmico 20 T	Lab-Line	
Bobinas de Helmholtz	Phywe	
Bomba de vacío		Captair Chem
Cabina de extracción de gases		
Cabina de flujo laminar vertical	Gelair	Flow, TC 72
Cabina de flujo laminar vertical		Telstar AV 100
Cámara fotográfica digital	Nikon	Coolpix 5000
Centrífuga de sobremesa	Centronic BL	Selecta
Congelador35 °C Cono soporte fotográfico campo oscuro	Liebherr	
Criopreservador de transporte de 10 litros		MVE lab 10
Criopreservador N2 líquido	SC 20/15; 20.5 l.	MVE mod
Cubeta de electroforesis horizontal	BioRad	Sub cell 15x15
Equipo contador de colonias automático	AES Laboratoire	
Espectrofotometro uv/vis	Unicam	Elios E
Estufa bacteriológica	Raypa	Incuterm
Frigorífico		
Fuente de alimentación para electroforesis	Power Pac 300	
Generador de funciones	Promax	

Incubador CO2		Selecta
Mechero bunsen de gas, con pedal y botellas	Telstar	
Microcentrifuga 1-15, 14000 rpm	Sigma	
Microondas convencional		
Microscopio con óptica invertida	Nikon	
Microscopio con contraste de fases, óptica invertida y sistema fotográfico	Nikon	
Microscopio convencional	Nikon	
Mini-incubador portátil	Boehringer Mannheim	Thermocult
Multímetro digital	Promax	
Negatoscopios portátiles de luz visible		
Ordenador portátil		
Osciloscopio, 200 MHz	Hameg HM204	
PHmetro	Crison	
Pulsatron	J&JE	mod. CEM-84J
Purificador de agua Tipo II	Millipore	RiOs=Di
Sistema de irradiación con UV-C	Osram Sylvania	
Sonda de hall y tangencial	Phywe	
Termociclador PCR	Applied Biosystems	
Teslámetro digital	Phywe	
Transiluminador ultravioleta	Uvitec	
Transiluminador visible	Dark reader	
Ventilador convencional		
Videocámara	Sony	AVC-D7CE

#### **LABORATORIO DE RADIODIAGNOSTICO Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.**

Se encuentra situado en el Centro de Investigaciones Médico Sanitarias, en la planta baja, con equipamiento de lectura de dosimetría de TLD (Hars-haw 5500) más medidores de radiación ambiental, sistema de control de calidad de la imagen radiológica (Test de Leeds y similares) y fantomas antropomórficos (mamograma y el New York Model) para dosimetría del paciente.

Asimismo se cuenta con un Sistema Accu Dose, Radcal 2186 y el sistema de control de calidad Piranha X-Ray Multimeter, con todas sus sondas accesorias más software.

Se completa el material con el Sistema KDS, software basado en OSIRIX para Mac, junto con su ordenador iMac para procesado de imágenes radiológicas de Resonancia Magnética.

Se completa el equipamiento con el material de Servicio Centrales de Apoyo a la Investigación ([www.scai.uma.es](http://www.scai.uma.es)) y más concretamente un analizador de Autoradiografías FUJI Bas1500, un contador proporcional de flujo gaseoso alfa/beta, un contador de centelleo líquido de bajo fondo, espectrometría gamma: detector de germanio, espectrometría alfa mediante detectores PIPS, monitores de contaminación y radiación, monitor de contaminación de pies y manos. Asimismo se pueden utilizar en investigación los siguientes isótopos autorizados: 3H, 14C, 22Na, 32P, 33P, 35S, 57Co, 90Sr, 125I, 131I, 137Cs.

#### **LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN OFTAMOLÓGICA.**

El laboratorio, situado en la parte alta del CIMES, se encuentra dotado de material y equipamiento para el desarrollo de las 3 líneas de investigación experimental que llevamos a cabo principalmente, como son el análisis histológico e inmunohistoquímico de la citología conjuntival, la diabetes experimental y la neovascularización corneal. Concretamente, disponemos de varias telelupas, microscopio quirúrgico, microscopio óptico con fluorescencia, lámpara de hendidura, 2 hornos, 1 máquina centrifugadora, campana de extracción, nevera con congelador y muy diverso material fungible.

#### **9. Epidemiología y Salud Pública**

Esta línea de investigación cuenta con las infraestructuras del Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria de Málaga, teniendo además un aula de docencia equipada con ordenador y cañón proyector con capacidad para 20 alumnos.

#### **10. Cirugía, Obstetricia y Ginecología**

Actualmente cada integrante de nuestro equipo, debido a su labor asistencial, tenemos convenios de acceso a todos los servicios hospitalarios en toda la provincia de Málaga, como ejemplo, el Hospital Regional Universitario de Málaga, Hospital Civil, Hospital Materno-infantil, etc. lo que nos permite además de ofrecer una amplia gama de prácticas a los alumnos que lo requieran, realizar investigaciones innovadoras sobre nuevas técnicas quirúrgicas en cirugía bariátrica. Además, se trabaja de manera integrada con el Servicio Central de Apoyo a la Investigación (SCAI) de la UMA donde el grupo dispone de un laboratorio y un biólogo molecular para realizar el proceso de muestras de nuestros pacientes quirúrgicos que apoyan los resultados de la cirugía y sus efectos sobre la fisiopatología.

#### **EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES MÉDICO SANITARIAS DE LA FUNDACIÓN GENERAL DE LA UMA (CIMES)**

Existen líneas de investigación de neurociencias, radiología y medicina que realizan sus trabajos en la zona sotano del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la FGUMA, (CIMES). Para lo cual, se cuenta con los siguientes materiales y recursos:

#### **1. LABORATORIO RADIOFARMACIA**

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
Celda blindada	COMECER	BBS1-75
Celda blindada	COMECER	MIP-1P
Celda blindada	COMECER	MIP-1P
Celda blindada	COMECER	MIP-1P-NI
Sonda Radiación	BERTHOLD	LB1236
Monitor táctil control	COMECER	MA-D
Módulo Síntesis FDG	GE	Tracerlab FDG
Módulo Síntesis SN	GE	Tracerlab F-N
Módulo Síntesis C-11	GE	Tracerlab F-C
Módulo H2O15	GE	
Módulo 13NH4	GE	
Dispensador viales	GE	Dispenser
Dosímetros digitales portátiles (2)	LAMSE	Atomex
Cabina flujo laminar	GENESYS	Cruma 670-FL
Carros(2) transporte	RUSECA	

## 2. LABORATORIO CONTROL CALIDAD

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
Celda blindada	COMECER	Manuela
Sonda Radiación	BERTHOLD	LB1236-H10
Calibrador de dosis	COMECER	
Contenedores transporte ( 7 und)	COMECER	CF-18
Sistema control sondas	COMECER	MA-C
Sistema control Ciclotrón	GE	2133012
Cabina de gases	REDOX LAB	Captair Filtair 623
HPLC (2 unds)	GE	Knauer
TLC (Cromatógrafo Capa fina)	GE/ Carrol ramsey	Omni rad
CG (Cromatógrafo gases)	GE	Varian
Analizador Multicanal	GE/ Camberra	Genie II
Ph metro	METTER TOLEDO	Seven multi
Endotoxinas	CHARLES RIVER	Endosafe
Estufa de secado	GENESYS	Memmert UNB-400
Nevera congelador	GENESYS	New Pol Experience
Baño ultrasonido	GENESYS	Selecta Ultrasons 61
Sistema agua Ultrapura	GENESYS	AT/10
Balanza analítica	GENESYS	Boeco BBL32
Baño agua	GENESYS	Selecta Precistern 51
Baño agua	MEMMERT	
Agitador magnético	GENESYS	Boeco MSH300
Osmómetro	GONOTEL	Osmomat 030D
Sistema Extracción Dosis	TECNIBUSA	PRPET-2
Ordenador Pentium IV	UNICAD	MC-Gold
Monitor 17 TFT	UNICAD	LG L1750SQ-GN

## 3. BÚNQUER CICLOTRÓN /VESTÍBULO

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
Ciclotrón	GE	Petrtrace
Target F18 (2 unds)	GE	P5230JL
Target C-11 (1 unds)	GE	P5230JC
Target O-15 (1 unds)	GE	P5230JD
Target O-15 (1 unds)	GE	
Target F2-18 (1 und)	GE	P5230JE
Sistema compresión gases radiactivos	COMECER	MCH 13/ET
Puerta motorizada	COMECER	PORTA-PMC
Monitor táctil control	COMECER	MA-D

#### 4. SALA PET-TAC

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
Tomógrafo PET-TAC	GE	Discovery ST
Upgrade a DIMENSION	GE	Discovery STE

#### 5. SALA CONTROL PET-TAC

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
Consola control	SONY	234609
Consola fusión	SONY	2370888-2
Ordenador	HP	HP
Ordenador	HP	HP
Monitor TFT 18	NEC	LCD 1880 SX
Impresora láser color	XEROX	Phaser 8200
Estación trabajo	Apple	iMac
Estación trabajo	Apple	iMac
Impresora	CODONICS	Horizon CI

#### 6. PET PARA ANIMALES

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
Tomógrafo A-PET	PHILIPS	Mosaic
Estación trabajo	SUN	Sunblade 2000
Impresora láser color	HP	Laserjet 2550n
Unidad disco óptico		
Unidad DAT	SUN	
Unidad regrabadora	PLEXTOR	
MODEM	US-ROBOTICS	
Cabina flujo laminar	STERILTECH	Airsteam AC2-4S1
Rack animales	BIOSIS	Sealsafe
Conjunto ventilación Rack animales	BIOSIS	Touch Line
Equipo anestesia pequeños animales	CIBERTEC	
Nevera congelador	JUAN LUCAS	Fagor Innovation ACS

#### 7. RMN 3T

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
RMN 3T	PHILIPS	Intera 3T
Upgrade a v.11 (Ampliación Software)	PHILIPS	
Bomba infusión	GE	Nemoto RM
Electrocardiógrafo	TMA	Elan 1100B cardioline

#### 8. OTROS

EQUIPO	SUMINISTRADOR	MODELO
Equipo de RCP	QUERALTÓ	Welch Allyn PIC-40
Equipo de emergencia	QUERALTÓ	Stagliffe E-430
Laringoscopios (2)	QUERALTÓ	Ri-integral Macintosh
Carro de parada	QUERALTÓ	Schmitz Varimed
Tabla de parada	QUERALTÓ	Schmitz
Portatil multiuso	DELL	Latitude E5500
PACS/RIS y 5 estaciones de trabajo	TEDIAL	
SAI 250 KVA		
Chaleco plomado	TATIGRAPHICS	

Gafas plomadas	TATIGRAPHICS	
Portajeringas plomados (2)	TECNIBUSA	PRPET-3
Armarios de curas (2)	QUERALTÓ	
Carro curas (2)	QUERLATÓ	
Papelera plomadas PET (2)	TECNIBUSA	
Selladora de bolsas	REDOX LAB	Selecta S-400

**EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE MALAGA (IBIMA)**

Además existe alianza estratégica en 6 líneas de investigación con el IBIMA, conveniado con la UMA. En la actualidad el IBIMA cuenta con un amplio despliegue en estructuras estratégicas que llevan funcionando varios años y que, tras su incorporación al IBIMA, han ganado en visibilidad y posicionamiento. El IBIMA cuenta con más de 3247,79 m2, distribuidos en:

Espacios de INVESTIGACION					
Centro	Planta	Zona	Lugar exacto	Actividad	m2
Hospital Virgen de la Victoria	Primera	Torre B	Zona de Estéril	Investigación	384.90
Hospital General-HURM	Sótano	Pabellón de Gobierno	Sótano	Laboratorio de investigación	205.00
Hospital General-HURM	Salas Blancas	Pabellón A	Séptima planta	Unidad de tratamiento celular	135.00
Hospital Civil-HURM	Sótano P5	Pabellón 5	Toda la planta	Laboratorio de investigación	405.00
Hospital Civil-HURM	Sótano P6	Pabellón 6	Toda la planta	Biobanco / área administrativa	405.00
Hospital Civil-HURM	Sótano P2	Pabellón 2	Ocupación parcial	Laboratorio de investigación	98.50
Hospital Materno Infantil-HURM	Planta primera	Laboratorio	Zona administrativa	Laboratorio de investigación	48.00
Hospital Virgen de la Victoria	Primera	Antigua Medicina Interna III	Zona acceso directo exterior	Unidad de Ensayos Clínicos Fase I	230.00
Facultad de Medicinal-UMA	Sótano		Centro de Experimentación Animal	Apoyo a la Investigación (ECAI)	781.26
Edificio Bioinnovación-UMA	Primera		Plataforma de Bioinformática	Apoyo a la Investigación (ECAI)	495.84
Servicio de Apoyo a la Investigación SCAI-UMA	Segunda		Proteómica	Apoyo a la Investigación (ECAI)	59.29
<b>TOTAL</b>					<b>3247.79</b>

**Espacios comunes de investigación (laboratorios)**

El IBIMA cuenta además con laboratorios de investigación, ubicados en todos los centros sanitarios del complejo hospitalario y de la Universidad: Laboratorio HURM: Hospital Civil, Laboratorio HUVV y el Laboratorio HURM: Laboratorio Medicina Regenerativa.

- En la actualidad el IBIMA cuenta con las siguientes Estructuras comunes de apoyo a la investigación (ECAI), con el apoyo técnicos de documentación, soporte bibliográfico, gestión de proyectos, innovación y transferencia, proyectos europeos e internacionales y acreditación, seguimiento y evaluación:

ECAI	Denominación
1	INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y ENSAYOS CLÍNICOS
2	ASESORAMIENTO METODOLÓGICO Y ESTADÍSTICO
3	GENÓMICA
4	PROTEÓMICA
5	MICROSCOPIA
6	PRODUCCIÓN CELULAR Y SALAS GMP
7	BIOBANCO
8	EXPERIMENTACIÓN ANIMAL
9	BIOINFORMÁTICA

**Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la universidad y en las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización**

La Universidad de Málaga dispone de un servicio centralizado de mantenimiento cuyo objetivo es mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes en cada uno de los Centros. Este servicio se presta en tres vías fundamentales:

- *Mantenimiento Preventivo*
- *Mantenimiento Correctivo*
- *Mantenimiento Técnico-Legal*

Para garantizar la adecuada atención en cada uno de los centros, se ha creado una estructura por Campus, lo cual permite una respuesta más rápida y personalizada. El equipo lo forman 60 personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad, distribuidos entre los 2 Campus actuales: Campus de Teatinos y de El Ejido, junto con los edificios existentes en El Palo, Martiricos, Convento de la Aurora, Rectorado, Parque Tecnológico y el Centro Experimental Grice-Hutchinson. En cada Campus existe un Jefe de Mantenimiento con una serie de oficiales y técnicos de distintos gremios. Esta estructura se engloba bajo el nombre de la Unidad de Mantenimiento, que cuenta además con el apoyo de un Arquitecto y está dirigida por un Ingeniero.

Dada la gran cantidad de instalaciones existentes el personal propio de la Universidad está distribuido en horarios de mañana y tarde. Además se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención más específica junto con la exigencia legal correspondiente.

La Universidad de Málaga tiene establecido diversos órganos responsables de la revisión, mantenimiento de instalaciones y servicios y adquisición de materiales. El principal responsable es el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad dentro del que se integra un secretariado relacionado con la gestión de los recursos materiales:

- *Secretariado de obras, conservación y sostenibilidad (Servicios de conservación, sostenibilidad y mantenimiento)*

Las competencias atribuidas a estos órganos de dirección son:

- *Planear y supervisar la ejecución de nuevas infraestructuras o de mejora de las existentes.*
- *Dirigir la gestión de las infraestructuras comunes.*
- *Adecuar las infraestructuras a las necesidades de la comunidad universitaria.*
- *Dirigir la gestión del mantenimiento de las infraestructuras.*

Este Vicerrectorado tiene establecido un procedimiento denominado gestor de peticiones para tramitar a través de Internet todo tipo de solicitudes de equipamiento y/o mantenimiento.

El centro responsable del programa forma parte de la relación de edificios de la Universidad y, por tanto, cuenta con todo el soporte aquí descrito y sus instalaciones están incluidas dentro de las unidades mantenidas por la Universidad de Málaga

**Criterios de accesibilidad**

La LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad se basa y pone de relieve los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos, el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes. Establece, la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información, la ley establece en su Disposición final séptima las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social. Y favoreciendo la formación en diseño para todos, la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales que el Gobierno debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

La Universidad de Málaga ha sido siempre sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades, tomando como un objetivo prioritario convertir los edificios universitarios y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 5/2003. Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la normativa estatal vigente en materia de accesibilidad. En particular:

- *Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio*
- *Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.*
- *Real Decreto 366/2007 por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.*
- *Ley 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia*
- *I Plan Nacional de Accesibilidad, 2004-2012.*
- *Plan de Acción para las Mujeres con Discapacidad 2007.*
- *II Plan de Acción para las personas con discapacidad 2003-2007.*
- *Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.*
- *REAL DECRETO 290/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.*
- *Ley 1/1998 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación*
- *Ley 15/1995 de 30 de mayo sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a la persona con discapacidad*
- *Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.*
- *Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.*
- *Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo de medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.*
- *Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el real decreto 355/1980, de 25 de enero.*
- *Real Decreto 355/1980, de 25 de enero. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Viviendas de protección oficial reserva y situación de las destinadas a minusválidos*
- *Orden de 3 de marzo de 1980, sobre características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las viviendas de protección oficial destinadas a Minusválidos.*
- *Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana. BOE de 15 y 16-09-78.*

Por otro lado, para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad, la Universidad de Málaga cuenta con una oficina especializada para ellos: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD). Considerando a la discapacidad una diferencia que aporta distinción y enriquecimiento en la Universidad, la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad, es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Dicha oficina es la encargada de prestar los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos de los doctorandos.

#### **Previsión para la obtención de bolsas de viaje y recursos externos dedicados a la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan a los doctorandos en su formación.**

La Universidad de Málaga cuenta con el Plan de Ayudas para Estudiantes de Doctorado que concede ayudas que pueden ser aplicadas a estos conceptos así como a cubrir parte de los gastos generados por las estancias en el extranjero conducentes a realización de Tesis con Mención de Doctor Internacional o en régimen de cotutela.

El Plan Propio de Investigación de la Universidad de Málaga establece toda una serie de ayudas y becas para que el personal investigador adscrito a proyectos de investigación puedan realizar asistencias a congresos para exponer sus trabajos de investigación, como estancias en centros nacionales e internacionales. Dichas estancias pueden ser tanto cortas (una o dos semanas) como largas (hasta 3 meses).

la Universidad de Málaga participa en diversas organizaciones y redes de movilidad de estudiantes y profesores, y anualmente ofrece becas para estudiantes tanto de Másteres Universitarios como de Doctorado.

#### **Previsión de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas.**

El Plan Propio de Investigación de la Universidad de Málaga cuenta también con ayudas para la organización de seminarios, congresos y actividades formativas por parte de los grupos de investigación.

La Universidad de Málaga dispone de un plan de ayudas para la realización de Conferencias por los distintos Departamentos, aproximadamente 2500 Euros/año por Departamento, que se orientan en su mayor parte a Conferencias para los alumnos de posgrado tanto de Master como de Doctorado.

La Universidad de Málaga también ofrece ayudas para la impartición de conferencias en los Másteres Universitarios y Programas de Doctorado de la Universidad, a través del Vicerrectorado de Estudios de Posgrado dentro de su política de ayudas y subvenciones a partir del año 2013:

<http://www.uma.es/cipd/info/13417/ayudas-posgrado/#doctorados>

[www.uma.es/cipd/info/9839/becas-alumnos-de-doctorado/](http://www.uma.es/cipd/info/9839/becas-alumnos-de-doctorado/)

#### **Previsión del porcentaje de doctorandos sobre el total que conseguirían las ayudas antes mencionadas.**

Las ayudas para movilidad de doctorandos del Plan propio de Investigación de la Universidad de Málaga han supuesto en 2012, un total de 66.826 para las asistencia a seminarios científicos (167 bolsas de viaje) y 12.000 para el resto de ayudas (otención de mención de doctorado internacional y cotutela de tesis). Estas ayudas han permitido cubrir la movilidad de aquellos estudiantes que las han solicitado y no tenían financiación externa para realizarlas (por parte del Ministerio, la Junta de Andalucía o la UE, dentro las becas FPI, FPU, etc.)

En el año 2013, entre el 29 de abril (que es cuando comenzó a funcionar el nuevo plan de ayudas de doctorado) y el 31 de diciembre de 2013 se recibieron un total de 88 solicitudes de ayudas para la realización de tesis (tanto por publicaciones como por defensa), de las cuales se han concedido 74 ayudas (84%), por un importe total de 92.300,00 Euros, y con una media de 1.183,33 Euros

#### **El porcentaje de doctorandos que han conseguido durante los últimos cinco años ayudas o contratos posdoctorales**

Aunque no disponemos de una estadística completa de la actividad de los posdoctorales podemos asegurar que un elevado porcentaje de los mismos consiguen contratos o ayudas posdoctorales. Es más, basándonos en la información de la que disponemos podemos asegurar que prácticamente todos los Doctores que han cursado alguno de los Programas de Doctorado que confluyen en esta propuesta, se encuentran laboralmente en activo, bien con contratos posdoctorales en centros universitarios nacionales o extranjeros, así como un número relevante de los mismos se encuentran trabajando en la industria en puestos de responsabilidad

**Información (o dirección web) sobre convenios que regulen la participación de otras entidades en el desarrollo de las actividades investigadoras**

-Ver apartado 1.4 (Colaboraciones) de esta memoria.-

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

### 8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

8.1. Sistemas de garantía de Calidad y estimación de valores cuantitativos.

##### SISTEMA DE GARANTIA DE CALIDAD

La Universidad de Málaga, con el fin de favorecer la mejora continua de los Programas de Doctorado que imparte y garantizar su verificación y acreditación, ha establecido un Sistema de Garantía de la Calidad, descrito en el correspondiente documento, que está disponible en <http://www.uma.es/doctorado/info/51264/sistema-garantia-calidad-ppdd/>

El Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social, adscrito al Vicerrectorado de Coordinación Universitaria y dependiente de la Dirección de Secretariado de Calidad y Contratos Programa, es el órgano encargado de la coordinación de los Sistemas de Garantía de la Calidad de los títulos oficiales de la Universidad de Málaga, asesorando a los responsables de los títulos en el diseño y seguimiento de sus Sistemas.

El órgano responsable de la organización, gestión, coordinación y realización del seguimiento del Programa de Doctorado es la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) del Programa de Doctorado, pudiendo asumir sus funciones la Comisión Académica de dicho Programa.

Esta Comisión tiene como misión implantar un Sistema de Garantía de la Calidad que facilite la recogida continua de información sobre la docencia, la investigación y la gestión relacionada con el Programa de Doctorado, disponiendo para ello de un conjunto de procedimientos y herramientas que permitan la mejora continua del Plan de Estudios.

##### Composición de la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) del Programa de Doctorado

La Comisión de Garantía de la Calidad del Programa de Doctorado estará integrada por los siguientes miembros:

- Coordinador del Programa de Doctorado, actuará como Presidente.
- Un mínimo de dos profesores/investigadores del Programa de Doctorado.
- Un doctorando.
- Un representante del Personal de Administración y Servicios, vinculado con la gestión administrativa del Programa.

##### Constitución de la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) del Programa de Doctorado

La Comisión de Garantía de la Calidad del Programa de Doctorado se constituirá en su primera reunión, con la firma de un acta de constitución.

En esta primera reunión se designará al Coordinador de Calidad del Programa de Doctorado y al Secretario de la Comisión, ambos miembros de la propia Comisión. El Coordinador de Calidad actuará como punto de enlace entre dicha Comisión y el Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social de la Universidad de Málaga.

##### Reglamento de la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) del Programa de Doctorado

Una vez constituida la Comisión de Garantía de la Calidad del Programa de Doctorado, ésta elaborará su Reglamento de funcionamiento teniendo en cuenta el modelo que propone el Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social. Este modelo es el que se describe en <http://www.uma.es/doctorado/info/51264/sistema-garantia-calidad-ppdd/>

El Sistema de Garantía de la Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga se compone de los siguientes procedimientos :

- Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los colectivos implicados en el Programa de Doctorado
- Procedimiento para valorar el progreso y análisis de los resultados del aprendizaje
- Procedimiento para la gestión de las sugerencias y reclamaciones
- Procedimiento para el análisis de los programas de movilidad
- Procedimiento para la difusión de la información
- Procedimiento para medir y analizar la inserción laboral

Todos estos procedimientos se describen en el Sistema de Garantía de la Calidad de los Programas Oficiales de Doctorado de la UMA aprobado en reunión del Consejo de Gobierno de fecha 16 de diciembre de 2013 y publicado en <http://www.uma.es/doctorado/info/51264/sistema-garantia-calidad-ppdd/> También se tratan cuestiones relativas al desarrollo de los programas de movilidad en la Guía de Buenas Prácticas de los Programas de Doctorado de la Universidad de Málaga en sus capítulos XII y XIII:  
[http://www.uma.es/doctorado/navegador\\_de\\_ficheros/DocDoctorado/descargar/guia Buenas practicas doctorado uma-v12.pdf](http://www.uma.es/doctorado/navegador_de_ficheros/DocDoctorado/descargar/guia Buenas practicas doctorado uma-v12.pdf)

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
60	40
TASA DE EFICIENCIA %	
75	
TASA	VALOR %
No existen datos	

#### JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Las tasas de graduación, abandono y eficiencia han sido estimadas conforme a los datos históricos disponibles, y teniendo en cuenta los cambios asociados a la nueva normativa a la que se adapta el Programa de Doctorado.

#### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

##### 8.2 Procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados

El Procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados de cualquiera de los programas de doctorado de la Universidad de Málaga viene definido en el reglamento (<http://www.uma.es/doctorado/info/51264/sistema-garantia-calidad-ppdd/>).

##### Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer la metodología para la medición y análisis de los resultados sobre la inserción laboral.

##### Recogida de información

El Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo de la Universidad de Málaga realizará, con la información recabada del Observatorio ARGOS del Servicio Andaluz de Empleo, un estudio de inserción laboral de los Programas de Doctorado de Universidad de Málaga, al año de finalización de dichos estudios.

El Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social será el encargado de solicitar estos informes al Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo, para su remisión a cada una de las Comisiones de Garantía de la Calidad de los Programas de Doctorado.

Adicionalmente, el Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social, con el apoyo de la Escuela de Doctorado y las Comisiones de Garantía de la Calidad de los Programas de Doctorado, realizará un cuestionario anual para personas que han realizado los estudios de doctorado (egresados) con el objetivo de conocer la satisfacción de los doctores respecto a sus estudios y a su situación laboral.

Los criterios a utilizar incluyen:

- Valoración del ajuste entre la oferta y la demanda de doctores.
- Valoración de las competencias transversales interpersonales y de las propias competencias transversales de investigación.
- Valoración de los datos referidos a los ámbitos de contratación (universidad, centros de investigación o empresas), a los factores de contratación, a las condiciones laborales iniciales y a los déficits competenciales.
- Valoración de los indicadores para la mejora del proceso formativo.

En cuanto a la información que se recoge de cada doctorando es la siguiente:

a) Características de la tesis y otros aspectos académicos:

Curso finalización de la tesis.

Duración de los estudios de doctorado.

Fuente de ingresos durante los estudios de doctorado.

Forma de trabajo durante la tesis: individual o en un grupo de investigación, presentación de la investigación en seminarios internos al programa o externos, tesis empírica.

Monografía vs. colección de artículos.

Movilidad predoctoral y postdoctoral.

Idioma de la tesis.

Cualificación de la defensa: Cum laude, doctor Internacional, Premio extraordinario de doctorado.

b) Situación laboral:

Contratador: Universidad (pública o privada y figura contractual), centro o instituto de investigación o empresa (ámbito público o privado)

Adecuación: porcentaje que desarrollan funciones propias de un doctor.

Funciones que llevan a cabo.

Ubicación de lugar de trabajo.

Estabilidad laboral.

Ganancias anuales en bruto.

Factores de la contratación.

Satisfacción con el trabajo actual.

c) Satisfacción con la formación:

Valoración de las competencias.

Impacto de los estudios en el trabajo actual.

Recomendaciones al programa de doctorado.

Análisis de la información y mejora del Sistema

La Comisión de Garantía de la Calidad del Programa de Doctorado deberá analizar el informe de inserción laboral que realiza el Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo, los resultados del Cuestionario de Egresados realizado por el Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social y el resultado de los siguientes indicadores:

- Empleabilidad del programa: porcentaje de alumnos que empiezan a trabajar u obtienen una beca posdoctoral antes de dos años después de terminar el programa.
- Tiempo medio de empleabilidad del programa: Tiempo medio que tardan los egresados del programa en empezar a trabajar u obtener becas posdoctorales.

Estos resultados se tendrán en cuenta para la elaboración del Informe Anual sobre los resultados del Programa de Doctorado. En caso de surgir mejoras, estas se incorporarán al Plan de Mejora.

**8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA**

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
30	50
TASA	VALOR %
No existen datos	

**DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA**

**RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADOS QUE SE INTEGRAN EN ÉSTE**

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013
TOTAL	118	128	131	82	37
EXTRANJEROS	14	10	5	6	2

- - Tesis producidas: 191
- - Tesis cum laude: 180
- - Contribuciones científicas relevantes: 120

Durante estos últimos 5 años el número de tesis defendidas, en los diferentes programas de doctorado que confluyen en el actual, ha ascendido a 191, de las que 180 obtuvieron la calificación de Cum Laude. Dada la calidad y novedad de dichos trabajos han dado lugar a 120 contribuciones científicas relevantes. Los alumnos matriculados en los últimos 5 años ha sido de 496, extranjeros siendo la media de 99 alumnos por año, datos reflejados en la tabla adjunta. Es imprescindible destacar que más del 90% de nuestros alumnos estos años anteriores han sido a tiempo parcial y esperamos que más del 70% de los que cursen el nuevo programa lo sean también. Teniendo en cuenta la trayectoria y evolución histórica de nuestros programas de doctorado, con un incremento progresivo y constante en la calidad y el número de las tesis defendidas (hecho constatable por el número de aportaciones científicas y el número de tesis con mención europea/internacional) nos atrevemos a hacer una previsión de resultados. Esperamos que a los 3 años de la instauración del programa hayan participado unos 65 alumnos, se hayan defendido al menos 22 tesis doctorales, de ellas 20 cum laude. Y tras 5 años de la instauración del programa, al menos, 100 alumnos hayan participado en el programa y se hayan defendido 55 tesis doctorales, de ellas 50 cum laude.

**9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24824890R	José Ángel	Narváez	Bueno
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Cervantes, 2. Edificio Rectorado	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

rector@uma.es	670947966	952132680	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
<b>9.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
50419445H	Gaspar	Garrote	Bernal
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Pabellón de Gobierno de la Universidad de Málaga. Plaza del Ejido s/n	29071	Málaga	Málaga
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
vposgrado@uma.es	677904497	952132680	Vicerrector de Estudios de Posgrado
<b>9.3 SOLICITANTE</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
25064612V	Jose Pablo	Lara	Muñoz
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Facultad de Medicina. Boulevard Louis Pasteur, 32. Campus de Teatinos	29071	Málaga	Málaga
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
decmed@uma.es	952131547	952131552	Decano de la Facultad de Medicina

## **ANEXOS : APARTADO 1.4**

**Nombre** :13fEBREROCONVENIOS3R.pdf

**HASH SHA1** :3A9B3082B4E579321917D97879E6018B4A47EEAB

**Código CSV** :126122744898621444481918

13fEBREROCONVENIOS3R.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre :**Anexo RRHH Modifica Biomedicina ModificadoR.pdf

**HASH SHA1 :**E529A2032E34736F5C47BD72B9BC0640025B0DE6

**Código CSV :**277748409392310452638341

Anexo RRHH Modifica Biomedicina ModificadoR.pdf

