

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 Zaragoza	Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza	50012207	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Medicina		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Medicina por la Universidad de Zaragoza			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Fernando Sanz Gracia	Director de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Antonio Mayoral Murillo	Rector de la Universidad de Zaragoza		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José María Marín Trigo	Coordinador del Programa de Doctorado		
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
Universidad de Zaragoza. Paraninfo. Pza. Paraíso, 4	50005	Zaragoza	976761010
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@unizar.es	Zaragoza	976761005	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Zaragoza, AM 15 de diciembre de 2023	
		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 Medicina por la Universidad de Zaragoza	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Medicina				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón		Universidad de Zaragoza		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
En esta Facultad existían dos Programas de Doctorado: "El Programa de Doctorado: Medicina" tiene su origen en varios Programas de doctorado del plan 98 y en el Programa de Posgrado de Medicina. Programa de Doctorado: Medicina CÓDIGO:287 RD 1393/2007. Fecha de verificación: 06/01/2009. El período formativo propio del Programa de Doctorado reside en los estudios de Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Medicina, habiendo sido verificado positivamente por resolución del Consejo de Universidades de 1 de junio de 2009 y Máster Universitario en Salud Pública de la Universidad de Zaragoza. Programa de Doctorado: Condicionantes genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y el desarrollo CÓDIGO:402 RD 1393/2007. Fecha de verificación: 02/23/2011. Este era un programa de Doctorado Interuniversitario coordinado por la Universidad de Granada. Participantes: Universidad de Zaragoza, Cantabria, Santiago de Compostela y Rovira y Virgili. Este programa de doctorado contaba con un convenio de colaboración con la Universidades de Granada, Cantabria, Santiago de Compostela y Rovira y Virgili para la cooperación académica. EL PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO con el mismo nombre: Condicionantes genéticos nutricionales y ambientales del crecimiento y desarrollo, ha obtenido la Mención de Calidad de la ANECA en la convocatoria de abril de 2008. Orden ECI/939/2008, de 5 de marzo. Publicado en página web del Ministerio de Ciencia e Innovación el 28 de Octubre de 2008, ref. nº: MCD2008-00041 y en el BOE, nº 273 de 12 de noviembre de 2008, pp. 44902-44933. El período formativo propio del Programa de Doctorado residía en los estudios de Máster Interuniversitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo. <u>Genetic, Nutritional and Environmental Factors for Growth and Development</u>. NUTRENVIGEN G+D Factors Obtención de la Verificación positiva por parte de la ANECA, como miembro de la Comisión de Postgrado, con fecha: julio de 2009 y en los estudios de Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Medicina. Universidad de Zaragoza, habiendo sido verificado positivamente por resolución del Consejo de Universidades de 1 de junio de 2009. Antecedentes: Los antecedentes del programa de doctorado en Medicina se encuentran en los anteriores programas de doctorado en este ámbito de investigación, mencionados anteriormente. Características: "El Programa de Doctorado: Medicina" participaban los siguientes departamentos: Anatomía e Histología Humanas, Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Medicina, Psiquiatría y Dermatología, Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Pediatría, Radiología y Medicina Física, Anatomía Patológica, Medicina Legal y Forense y Toxicología de la Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza. Programa de Doctorado: Condicionantes genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y el desarrollo Coordinado desde la Universidad de Granada, participan igualmente las Universidades de Cantabria, Rovira i Virgili, Santiago de Compostela y Zaragoza. El Programa de Doctorado Interuniversitario ofertaba la posibilidad de realizar el Doctorado en cualquiera de las 5 Universidades participantes, y además, incrementaba de forma importante la realización de Doctorados Europeos, gracias a los contactos y convenios de colaboración establecidos con las distintas Universidades extranjeras. Se trataba de un Doctorado de carácter multidisciplinar en el que se habían integrado Profesores especialistas de distintas áreas del conocimiento, que trabajaban desde diferentes puntos de vista en la in-



investigación relacionada con los Efectos de la Nutrición Precoz sobre el Origen de las Enfermedades y, en general, generando conocimientos para la búsqueda de tratamientos y actuaciones dirigidas a las diferentes etapas del desarrollo humano, con el objetivo de evitar las patologías más prevalentes del adulto. El Programa desarrollaba la posibilidad de investigar desde modelos animales que pudieran profundizar en el conocimiento de los mecanismos implicados en las diferentes patologías, experimentación clínica en humanos, investigación social y cultural y cualquier otro aspecto relacionado con el crecimiento y desarrollo del ser humano.

Justificación de la necesidad del programa:

Uno de los objetivos de la labor universitaria es la investigación. Esta labor de investigación del profesorado debe ser de la máxima calidad, buscar la excelencia, la transversalidad y generar innovación a través de las interrelaciones con el mundo empresarial y la sociedad a la que servimos. En el ámbito de la medicina, este aspecto cobra especial relevancia, pues es importante que esa investigación se traslade lo más rápidamente posible a la salud de los individuos o de la población.

Al mismo tiempo es clave que las Universidades formen nuevos investigadores al máximo nivel, para que se incorporen lo más rápidamente posible al medio profesional, a la sociedad y ofrezcan las máximas garantías para la continuidad y crecimiento de los equipos de investigación del entorno a nivel nacional, europeo o internacional, en el marco de la el marco de la I+D+i. Este aspecto es esencial para asegurarnos el necesario progreso como país y como sociedad.

En este contexto y en el de la potencia investigadora de los diferentes grupos que conforman las universidades, y de manera concreta el de la FM de la UZ, el disponer de un PD específico que desarrolle estos objetivos de formación en investigación de nuevos alumnos que desean progresar en el este ámbito, al tiempo que se ayuda a desarrollar la investigación de calidad de los propios grupos, es clave. En la FM de la UZ existen grupos de investigación potentes con gran capacidad de generar conocimiento e innovación definidas en 3 grandes líneas estratégicas. Esta capacidad hace que la creación de un programa de doctorado específico insertado en estas líneas y grupos de investigación, conformen el marco ideal para el desarrollo apropiado de los alumnos de doctorado en su aprendizaje y perfeccionamiento del proceso investigador y al mismo tiempo contribuyan de manera destacada al desarrollo y mantenimiento de la actividad investigadora del grupo, de la línea estratégica, de la propia facultad y eventualmente de la propia universidad.

Por otra parte, el programa de doctorado es la salida natural para aquellos alumnos de grado de otras facultades que desarrollan su master y desean proseguir los estudios para su perfeccionamiento y desarrollo profesional en investigación en el ámbito biomédico. A la luz del RD99/2011, de 28 de enero del mismo año, también el PD es importante para los alumnos de medicina que finalizados sus estudios de master desean iniciar directamente los estudios de doctorado. Esta área médica y biomédica es clave ya que se considera que es una de las de mayor potencial en el desarrollo económico y el bienestar de sociedades desarrolladas como la nuestra. Para ello se precisa doctores bien formados y capaces tanto en el ámbito universitario, como en el empresarial, la industria y los centros de investigación.

El programa de doctorado es también una oportunidad para los médicos recién egresados de sus estudios de grado y master que inician su periodo de especialización y desean perfeccionar su desarrollo profesional realizando estudios de doctorado vinculados a grupos de investigación de calidad y potentes, que les provean de suficiente bagaje investigador para alcanzar su pleno desarrollo profesional en su labor clínica, donde con frecuencia la investigación es consustancial con una actividad de calidad.

El conjunto de los cursos y seminarios del programa asociados a las líneas de investigación del PD de la FM de la UZ permite pues profundizar en temas de investigación para la realización de una tesis doctoral en los siguientes campos:

- Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el Metabolismo.
- Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas.
- Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y el envejecimiento.

Estas líneas incluyen temáticas relacionadas con el desarrollo de terapias para micobacterias, infección por H. pylori, enfermedades virales de amplia prevalencia, inflamación e inmunidad, fármacos y sus efectos, cáncer gastrointestinal, mecanismos de progresión del cáncer y otros tumores y hemopatías, neurociencia, salud mental, prevención, "outcomes" en salud, enfermedades degenerativas, oftalmología, patología vascular y metabólica, así como investigación en enfermedades raras, biomateriales, y nuevos procedimientos diagnósticos y terapéuticos entre otras.

Los **objetivos concretos del programa** son:

- Proveer de un marco de calidad en investigación al programa de doctorado.



- Formar a los alumnos en el proceso de investigación con la máxima calidad y desarrollo.
- Proporcionar líneas de investigación atractivas y con impacto en la sociedad, a los alumnos del doctorado que les permitan tras la defensa de su tesis, una integración profesional, sea en la industria, las empresas del sector, centros de investigación o en su desarrollo profesional en el ámbito de la salud o la biomedicina.
- Proveer a los grupos de investigación y a sus profesores la capacidad de incorporar alumnos de doctorado a sus líneas de investigación que les permita continuar su labor de investigación y docencia.

Las características de este programa de doctorado hacen previsible que el porcentaje de doctorandos a tiempo parcial sea elevado, pudiendo superarse el 50%.

JUSTIFICACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO

Se viene produciendo una disfunción en los últimos años entre la oferta (75 plazas) y el número de estudiantado matriculado (64 en el curso 2022-2023). Es preferible que la demanda sea superior, o al menos equilibrada con la oferta, para seleccionar adecuadamente a los solicitantes.

Tras la publicación del **RD 576/2023, de 18 de julio**, se han introducido entre otros, cambios en materia de requisitos de acceso a doctorado y duración de los estudios, por lo que la "**Instrucción de 23 de mayo de 2018 de la Escuela de Doctorado relativa al acceso, admisión, dedicación y permanencia en los estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza (R.D. 99/2011)**" está pendiente de adaptación.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
021	Universidad de Zaragoza

1.3. Universidad de Zaragoza

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS

CÓDIGO	CENTRO
50012207	Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
65	65

NORMAS DE PERMANENCIA

https://academico.unizar.es/sites/academico.unizar.es/files/archivos/ofiplan/Normativa/20180523_instruccion_permanencia.pdf

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
--------	-------------	-------------	---------------



01	Universidad de l'Annunzio. Chieti. Italia.	Convenio colaboración en el ámbito de la formación universitaria	Público
03	Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC) - Madrid	Colaboración para el estudio de la salud de los trabajadores de Aragón	Público
02	Universidad Miguel Hernández (Elche)	Desarrollo de programas oficiales de posgrado de Salud Pública	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

El programa de Doctorado de la FM de la UZ cuenta con colaboraciones a nivel nacional e internacional con intercambio de alumnos e investigadores integrados en los grupos y líneas de investigación. Esta colaboración se ha plasmado en la participación de profesores visitantes (nacionales e internacionales), que han impartido diferentes seminarios y/o cursos en el marco de las diferentes áreas de investigación. Así, como ejemplo de los seminarios que se impartirán en el programa describimos algunos de los impartidos el último curso 2011-2012 en forma de seminarios biomédicos específicos con visitantes extranjeros o nacionales:

- Drs.Barbara Starfield (Jonh Hopkins University, Baltimore). "Multimorbidity: an under-researched public health problem"
- Dr. WienkeBoerma (Netherlands Institute Health Services Research, Utrecht)"Multimorbidity: an under-researched public health problem"
- Dr. Lluís Blanch (Insituto Universitario Fundación ParcTaulí-UAB, Barcelona) ¿El Hospital Innovador"Health Services Research, Utrecht)"Multimorbidity: an under-researched public health problem".
- Dr. Armando Peruga (Unidad Epidemiología y Políticas Control de Tabaco, OMS) "El control del tabaco: dónde estamos y a dónde vamos "
- Dra. María Aguirre (Agencia BioBasque, Bilbao) "Investigación, traslación de conocimiento e innovación en el sistema de salud"
- Dr. Elías Campo (Hospital Clinic, Bacerlona) "Perspectiva Mutacional de la Leucemia Linfática Crónica".
- Dr. FivosPanetsos (Universidad Complutense de Madrid)"Neuroprótesis sensitivas: implantes de dispositivos electrónicos y plasticidad del SNC".
- Dr. Francisco Guarner (Hospital Vall'dHebrón, Barcelona) "Genes y Funciones de la Microbiota Intestinal Humana".
- Dr. Luis Carlos Silva (Universidad de Ciencias Médicas, La Habana) "Las desigualdades y el deterioro de la salud de la población"

Igualmente los grupos tienen una intensa actividad de colaboración nacional e internacional destacando las siguientes colaboraciones activas:

Colaboraciones reguladas por convenio:

1. Profesora P. Patrignani. Universidad de l'Annunzio. Chieti. Italia. Colaboración Con Profesor Angel Lanas Arbe-loa

Línea y Equipo programa de Doctorado en Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el metabolismo

Objeto: Estudio de mecanismos y dianas terapéuticas relacionados con la inflamación y el metabolismos del ácido araquidónico en enfermedades digestivas como las complicaciones asociadas al uso de anti-inflamatorios no esteroides, la infección por H. pylori y el cáncer.

Intensidad y naturaleza: Desarrollo de proyectos comunes como los actualmente en desarrollo investigando marcadores moleculares de acetilación de COX-1 plaquetaria en cáncer de colon, y el perfil de eicosanoides en mucosa gástrica además de las estancias (una anual de 2-3 meses) de doctorandos de la UZ en su laboratorio. Colaboración iniciada en el año 2010.

2. Con la Universidad Miguel Hernández (Elche): Máster en Seguridad del paciente, 5 ediciones (última en curso 2012-13): Módulos y dirección de tesis

Proyecto colaborativo promovido por la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación (Anteriormente Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud)
Participan las Universidades Miguel Hernández, Carlos III de Madrid y Zaragoza

Equipo programa de Doctorado en Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y el envejecimiento.



Objeto de la colaboración: Iniciación a la investigación

Naturaleza: Impartición de los siguientes módulos:

- Investigación en Seguridad del Paciente
- Estandarización de la Práctica Clínica

Intensidad: Dirección de 11 tesinas

3. Profesor V. Fuster. CNIC. Madrid. Colaboración con Prof. Civeira y Prof. Miguel Pocovi y Prof. JA Casasnovas.

Equipo programa de Doctorado en Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el metabolismo

Objeto: prevención cardiovascular

Naturaleza: colaboración y asesoría científicas

Intensidad: trabajo conjunto con reuniones periodicas, al menos una al mes. Proyecto cardiovascular desde hace más de 5 años. Aragón WorkersHealthStudy.

Contratos: a traves del estudio del Aragon Workers Health Study

Colaboraciones no reguladas por convenio, pero con constancia documental de publicaciones conjuntas

1. Profesora Brigitte Gicquel. Instituto Pasteur. Paris Francia. Colaboración con Prof. Carlos Martín Montañés

Equipo programa de Doctorado en Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el metabolismo

Objeto: Desarrollo de vacunas antituberculosis, en proyecto Europeo: New TBVAC Discovery and preclinical testing of new vaccine candidates for tuberculosisEntidad Unión EuropeaInvestigador Principal Universidad de Zaragoza: Carlos Martín Montañés y Brigitte Gicquel Coordinado por TBVI ¿a European project to develop improved vaccines against tuberculosis.

Naturaleza e intensidad:TBVAC es un consorcio de 30 universidades, institutos de investigación y compañías privadas. Intensidad de la colaboración: Se desarrolla desde 1987 con más de 25 publicaciones conjunta y continuo intercambio de investigadores y doctorandos. Universidad Zaragoza / Colaboración Instituto Pasteur

2. Profesor JM Ordovas. Tufts University. Colaboración con Prof. Civeira y Prof. Miguel Pocovi USA.

Equipo programa de Doctorado en Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el metabolismo

Objeto: bases geneticas de las hipercolesterolemias. Genética de hipercolesterolemia familiar.

Naturaleza: colaboración y asesoría científicas

Intensidad: asesoría permanente, intercambio de muestras, visita anual del Dr Ordovas a nuestro grupo de trabajo, intercambio de datos, revisión de artículos. Proyecto cardiovascular desde hace más de 10 años. Intercambio de profesores

Contratos: A traves del estudio del Aragon Workers Health Study

3. Profesor E. Kuipers, Universidad Erasmus. Rotterdam. Holanda. Colaboración Con Profesor Angel Lanas Arbe-loa

Equipo programa de Doctorado en Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el metabolismo

Objeto de la colaboración: Desarrollar estudios colaborativos a nivel europeo relacionados con el uso de anti-inflamatorios no esteroides, la infección por H. pylori y el cáncer.

Intensidad y naturaleza de la colaboración: Desarrollo de proyectos comunes que ya se han plasmado en publicaciones así como estancias (una anual de 3-6 meses) de doctorandos de la UZ en su laboratorio.

4. Profesor De Groot. Amsterdam Medical Center: Amsterdam. Holanda. Colaboración con Prof. Civeira y Prof. Miguel Pocovi

Equipo programa de Doctorado en Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el metabolismo

Objeto: diagnostico de la ateromatosis subclínica a través de la ecografía carotídea y femoral

Naturaleza: Inicio a través del ensayo clínico "Auditor", que se ha mantenido desde entonces



Intensidad: Asesoría del Dr de Groot en el diseño de protocolos, estandarización de técnicas, acreditación de ecografías, revisión de artículos. Proyectos en patología cardiovascular desde hace 5 años. Intercambio de investigadores

5. Dr. Lars Bjerrum, del Departamento de Salud Pública de la Universidad de Copenhague. Colaboración con Prof. Rabanaque, Prof. Aibar, Prof. Guillermo Marcos

Equipo programa de Doctorado en Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y el envejecimiento.

Objeto: Compartir metodología e información que permita realizar estudios sobre consumo de fármacos en los dos países.

Naturaleza: Se ha colaborado en la codirección de dos Tesis Doctorales ya defendidas y se está trabajando conjuntamente en la dirección de una tercera. Las tesis presentadas han estudiado el consumo de fármacos específicos para la enfermedad de Alzheimer y el de antibióticos. La que está en elaboración está analizando la evolución y la adecuación del consumo de antibióticos.

Intensidad: Colaboración desde hace más de 5 años. Dos doctorandas han realizado estancias de investigación en ese Departamento. Una de ellas realizará una nueva estancia en el mes de septiembre.

Se ha trabajado conjuntamente en artículos que han sido publicados y otros que están en elaboración.

No hay convenio firmado, pero la colaboración se considera importante y fructífera por parte de los grupos de investigación implicados y de hecho existen evidencias de la existencia de la misma en forma de publicaciones.

6. Prof. Margaret Whitehead. Departamento de Salud Pública, Universidad de Liverpool. Colaboración con Prof. Rabanaque, Prof. Aibar, Prof. Guillermo Marcos

Equipo programa de Doctorado en Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y el envejecimiento.

Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud en Investigación en Políticas con enfoque en los Determinantes Sociales de la Salud (WHO Collaborating Centre for Policy Research on Social Determinants of Health). Prof. Margaret Whitehead.

Objeto: Colaboración ha sido la formación metodológica de doctorandos en el estudio de desigualdades en salud.

Naturaleza e Intensidad: Una doctoranda de nuestro Departamento realizó una estancia de tres meses en la Universidad mencionada y ha colaborado en algunos trabajos con investigadores de Liverpool. Se sigue en contacto para el desarrollo de metodología investigadora.

No hay convenio firmado, pero como en el caso anterior pero la colaboración se considera importante y fructífera por parte de los grupos de investigación implicados y de hecho existen evidencias de la existencia de la misma en forma de publicaciones.

7. Prof. Lutz Roewer: Universidad HUMBOLDT Berlin (Alemania). Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Proyectos en Genética Forense y la base de datos YARHD. Estancias e intercambio investigadores. Acuerdo de colaboración (ERASMUS) para facilitar el intercambio y el desarrollo de estancias de docencia e investigación. Colaboración continua.

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de bases de datos poblacionales partiendo de las especialidades técnicas/científicas de cada grupo y su complementariedad.

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo frecuente, de intensidad media pero constante a lo largo de más de una década. Su naturaleza es puramente científica sin soporte de contratos ni convenios, salvo un acuerdo Erasmus de colaboración. Su naturaleza se expresa en la producción científica que ha generado (un buen número de publicaciones científicas de elevado índice de impacto) como por ejemplo: Roewer L, Nothnagel M, Gusmão L, Gomes V, González M, Corach D, Sala A, Alechine E, Palha T, Santos N, Ribeiro-Dos-Santos A, Geppert M, Willuweit S, Nagy M, Zweynert S, Baeta M, Núñez C, Martínez-Jarreta B, González-Andrade F, Fagundes De Carvalho E, Da Silva Da, Builes Jj, Turbón D, Lopez Parra Am, Arroyo-Pardo E, Toscanini U, Borjas L, Barletta C, Ewart E, Santos S, Krawczak M. Continent-Wide Decoupling Of Y-Chromosomal Genetic Variation From Language And Geography In Native South Americans. Plos Genet. 2013

Apr;9(4):E1003460. Doi: 10.1371/Journal.Pgen.1003460. Epub 2013 Apr 11. PMID:23593040 FI:8,9

8. Profa. Katja Radon. -Universidad Ludwig Maximilian de Munich (LMU, Alemania). Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Proyecto grupo NeTWorm en colaboración en maestría/master para Iberoamérica y Europa, también en doctorado y en intercambio/ estancias de investigadores. Colaboración continua.



Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de técnicas de innovación docente en el área de conocimiento de referencia

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo constante de intensidad media alta a lo largo de más de una década. Su naturaleza es puramente científica y existe un acuerdo de colaboración ERASMUS, tras haber participado en dos proyectos Europeos y haber creado un grupo de trabajo y un material docente común de pacientes virtuales.

Además de los trabajos publicados conjuntamente en revistas científicas, la labor resultante está accesible online gracias a la puesta en marcha de una plataforma de formación que se sustenta desde la Universidad Ludwig Maximilian de Munich y es gratuita para uso docente (se adjunta información sobre esta plataforma: http://www.virtualpatient-work.net/files/flyer_virtualpatient-work.net_updated_2012-09-14_.pdf). En la docencia universitaria se hace uso de esta plataforma y además se están realizando tesis doctorales con proyección internacional sobre el uso de estas herramientas docentes en distintos grados y titulaciones y sus ventajas con respecto a otras clásicas. Además se han publicado conjuntamente 13 artículos relevantes hasta el momento.

9. Prof. Dougoujon y Dr. Morgane Gilbert: Universidad de Toulouse (Francia). Cátedra de Antropología. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Proyectos de investigación científica en el campo de la antropología genética/genética de poblaciones. Intercambio de investigadores. Colaboración continua.

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de bases de datos en genética de poblaciones con aplicación a la Medicina Forense.

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo constante pero intensidad variable que se ha hecho más notable en periodos concretos en relación con la obtención de subvención en convocatorias competitivas como por ejemplo la participación en el proyecto: Ctp08-R03. Biologie Des Populations Humaines Des Pyrénées-De La Comunidad De Trabajo De Los Pirineos (Ctp).

También se han defendido dos tesis doctorales leídas en nuestra facultad en los años 2011 y 2012 a fin de obtener la Mención de Doctorado Europeo y de las Profesoras que fueron revisores externos

10. Prof. Doutremepuich. Universidad de Bourdeaux (Francia). Cátedra de Medicina Forense, Proyectos de Medicina Forense. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en actividades de docencia y especialización en el postgrado

Intensidad y Naturaleza: Intercambio de investigadores en el doctorado y especialización en el ámbito de la Medicina Forense. Colaboración continua. Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo fijo y constante, su intensidad es media y bien establecida. Su naturaleza es puramente científica y docente sin soporte de contratos ni convenios. Su naturaleza se expresa en colaboración docente (se adjunta archivo de invitación diploma) y en actividades de control de calidad dentro del programa EUROFORGEN (dentro del mismo en : EurforGEN COLLABORATIVE EXERCISE on LRmix 2012

11. Professor Mark Jobling. Universidad de Leicester (Inglaterra). Cátedra de Genética. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Proyectos de genética de poblaciones/genética forense. Colaboración continua.

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de bases de datos poblacionales y estudios de genética de poblaciones

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo periódico e intensidad media. La colaboración es puramente científica sin soporte de contratos ni convenios y se expresa en la producción científica. Ejemplo: Adams Sm, Bosch E, Balaesque Pl, Ballereau Sj, Lee Ac, Arroyo E, López-Parra Am, Aler M, Grifo Ms, Brion M, Carracedo A, Lavinha J, Martínez-Jarreta B, Quintana-Murci L, Picornell A, Ramon M, Skorecki K, Behar Dm, Calafell F, Jobling Ma. The genetic legacy of religious diversity and intolerance: paternal lineages of Christians, Jews, and Muslims in the Iberian Peninsula. Am J Hum Genet. 2008 83(6):725-36 PMID:19061982 F.I.: 10,153



12. Prof Robert Hedges. Universidad de Oxford (Inglaterra). Archaeology Research Laboratory. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Proyectos de Arqueología genética. Docencia a nuestros alumnos del doctorado y dentro del Seminario Internacional sobre ADN antiguo, desarrollado en 2010 (Curso de la Universidad de Verano de Jaca). Intercambio de Investigadores. Colaboración desde 2006.

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de técnicas y procedimientos de análisis arqueológico y de aplicación en Ciencias Forenses (Análisis de isótopos estables, datación de muestras óseas y piezas dentarias, etc).

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo constante y en este momento de alta intensidad La colaboración es puramente científica sin soporte de contratos ni convenios. Su naturaleza se expresa en la producción científica como por ejemplo: Sosa C, Vispe E, Núñez C, Baeta M, Casalod Y, Bolea M, Hedges R, Martínez-Jarreta B. Association Between Ancient Bone Preservation And DNA Yield: A Multidisciplinary Approach. Am J Phys Anthropol. 2013 May;151(1):102-9. Doi: 10.1002/Ajpa.22262. Epub 2013 Mar 21. PMID:23595645

Martínez-Jarreta B, Sosa C, Casalod Y, Baeta M, Nunez C, Lorenzo Ji, Gimeno B, Bolea M, Laliena C, Budowle B, Hedges R, Skeletal Analyses Allow To Retrieve Valuable Data Of Early Medieval Ancestors Of The Spanish Royal Family: An Interdisciplinary Approach. C4, The ¿Reyes De Aragon¿ Team. Environmental and Archaeological Science Conference, AEA & UKAS 2013 Cardiff University 11th-14th April 2013.

13. Dr. Orrego. University of Berkeley, USA. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Se colabora en el ámbito científico y docente y la Dra. Patricia Vásquez Profesora de la Universidad Católica de El Salvador y miembro del equipo de investigación del programa de ayuda a la identificación de familiares desaparecidos en Centro América de la Universidad de Berkeley (Dr. Orrego). Colaboración continua.

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de bases de datos poblacionales y estudios de genética de poblaciones que son necesarios para llevar a cabo las actividades de identificación de familiares desaparecidos. Colaboración también en la asesoría y control de calidad de informes periciales en la zona iberoamericana de referencia. El Dr Orrego y la Dra Vásquez trabajan juntos y ambos colaboran en el programa de ayuda a desaparecidos que soporta la Universidad de Berkeley gracias al apoyo del Congreso de Estados Unidos al área de protección de los derechos humanos. La Dra Vásquez se especializó en Genética Forense en nuestra facultad realizando además la tesis doctoral en el mismo bajo la dirección de la Dra. Martínez Jarreta y obteniendo hace ya muchos años la más alta distinción por la misma (premio extraordinario de doctorado)

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo periódico e intensidad media. Su naturaleza es puramente científica sin soporte de contratos ni convenios. Su naturaleza se expresa en la producción científica, pero también en colaboraciones concretas, informes periciales e invitaciones docentes (Corte Suprema del Salvador-ver adjunto) todo ello sin contraprestación económica y sin ánimo de lucro sobre la base de la acción humanitaria que supone. También se traduce en publicaciones científicas, algunas de las cuales se exponen a continuación: Sinues B, Vicente J, Fanlo A, Vasquez P, Medina Jc, Mayayo E, Conde B, Arenaz I, Martínez-Jarreta B. CYP3A5*3 and CYP3A4*1B allele distribution and genotype combinations: differences between Spaniards and Central Americans. Ther Drug Monit. 2007 Aug;29(4):412-6. PMID:17667794

Vicente J, Sinues B, Fanlo A, Vasquez P, Medina Jc, Martínez-Jarreta B. Polymorphism C3435T of the MDR1 gene in Central Americans and Spaniards. Mol Biol Rep. 2008 Sep;35(3):473-8. Epub 2007 Jun 19. PMID:17577681

Martínez-Jarreta B, Vásquez P, Abecia E, Budowle B, Luna A, Peiró F. Characterization of 17 Y-STR loci in a population from El Salvador (San Salvador, Central America) and their potential for DNA profiling. J Forensic Sci. 2005 Sep;50(5):1243-6. PMID:16225242

14. Prof. Bruce Budowle, antiguo director senior del Laboratorio de AND del FBI (Cuántico Virginia) y desde hace dos años: Catedrático y Director del Institute of Investigative Genetics, University of North Texas Health Science Center, Texas, USA. Department of Forensic and Investigative Genetics, University of North Texas Health Science Centre, Texas, USA. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta.

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas



Estancias de investigadores. Docencia en Seminario Internacional sobre ADN antiguo desarrollado en 2010 y dentro de los cursos de la Universidad de verano de Jaca. Colaboración continua

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de bases de datos poblacionales y en la mejora de técnicas y procedimientos de estudio de muestras difíciles/complejas en casos de investigación criminal o identificación de desaparecidos.

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración muy sólida y establecida a lo largo de muchos años, de ritmo fijo y constante, de intensidad media alta. Su naturaleza es puramente científica sin soporte de contratos ni convenios, salvo becas obtenidas puntualmente para estancias de investigación científica e intercambio de investigadores. Esta se expresa en la producción científica que ha generado (un buen número de publicaciones científicas de elevado índice de impacto y comunicaciones/ponencias a congresos internacionales a lo largo de casi 20 años). Algunas de las más recientes:

Martínez-Jarreta B, Sosa C, Casalod Y, Baeta M, Nunez C, Lorenzo Ji, Gimeno B, Bolea M, Laliena C, Budowle B, Hedges R, Skeletal Analyses Allow To Retrieve Valuable Data Of Early Medieval Ancestors Of The Spanish Royal Family: An Interdisciplinary Approach. C4, The ¿Reyes De Aragon¿ Team. Environmental and Archaeological Science Conference, AEA & UKAS 2013 Cardiff University 11th-14th April 2013.

Núñez C, Sosa C, Baeta M, Geppert M, Turnbough M, Phillips N, Casalod Y, Bolea M, Roby R, Budowle B, Martínez-Jarreta B. Genetic analysis of 7 medieval skeletons from the Aragonese Pyrenees. Croat Med J. 2011 Jun;52(3):336-43. PMID:21674829

Núñez C, Baeta M, Sosa C, Casalod Y, Ge J, Budowle B, Martínez-Jarreta B. Reconstructing the population history of Nicaragua by means of mtDNA, Y-chromosome STRs, and autosomal STR markers. Am J Phys Anthropol. 2010 Dec;143(4):591-600. doi: 10.1002/ajpa.21355. Epub 2010 Aug 18. PMID:20721944

15. Dr. Gustavo Martínez. Jefe del Laboratorio del Ministerio de Justicia de la Provincia de Entreríos y Presidente de la Sociedad Argentina de Genética Forense. Argentina. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Colaboración continua.

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de bases de datos poblacionales y en la mejora de técnicas y procedimientos de estudio de muestras difíciles/complejas en casos de investigación criminal o identificación de desaparecidos. En particular y en el momento actual se trabaja en la mejora de técnicas de tipado de marcadores miniSTRs en formato multiplex

Intensidad y Naturaleza: Estancias en nuestro laboratorio con fines de investigación y de realización de su tesis doctoral que dirige la Dra. Martínez Jarreta y que en breve habrá de defender públicamente en la Universidad de Zaragoza. Se trata de una colaboración muy sólida y establecida a lo largo de muchos años, de ritmo fijo y constante, de intensidad media alta. Su naturaleza es puramente científica sin soporte de contratos ni convenios, salvo becas obtenidas puntualmente para estancias de investigación científica por parte de investigadores. Su naturaleza se expresa en la producción científica que ha generado (un buen número de publicaciones científicas con índice de impacto y comunicaciones/ponencias a congresos internacionales a lo largo de casi 12 años). Algunas de las más recientes: Martínez Gg, Schaller Lc, Brondani Ac, Bolea M, Martínez-Jarreta B. Genetics Variation Of The NgM Str Loci In A Population Sample From Argentina "Ialm 2012 - 22nd Congress Of The International Academy Of Legal Medicine Istanbul (Turkey) 5-8 July 2012.

Martínez Gg, Schaller Lc, Brondani Ac, Bolea M, Martínez-Jarreta B. Allele Frequencies Of 15 Str On Six Sub#Populations In Province Of Entre Ríos, ARGENTINA. International Society for Applied Biological Sciences (ISABS) 7th ISABS Conference in Forensic, Anthropologic and Medical Genetics and Mayo Clinic Lectures in Translational Medicine "Bol, Island of Bra#, Croatia, June 20-24, 2011.

16. Dr. González Andrade. Universidad de Quito Ecuador. Colaboración con Profesora Martínez Jarreta

Equipo programa de Doctorado en Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Proyectos de Genética poblacional. Colaboración continua.

Objeto: Intercambio de conocimientos, metodología y experiencias, y colaboración en el desarrollo de bases de datos poblacionales partiendo de las especialidades técnicas/científicas de cada grupo y su complementariedad.

Intensidad y Naturaleza: Se trata de una colaboración sólida y establecida de ritmo constante a lo largo de más de una década. Su naturaleza es puramente científica sin soporte de contratos ni convenios. Su naturaleza se expre-



sa en la producción científica que ha generado (un amplísimo número de publicaciones científicas de elevado índice de impacto, y evidencias aportadas previamente) El Dr. González Andrade se especializó en Genética Forense en nuestro laboratorio realizando además la tesis doctoral en el mismo bajo la dirección de la Dra. Martínez Jarreta

Roewer L, Nothnagel M, Gusmão L, Gomes V, González M, Corach D, Sala A, Alechine E, Palha T, Santos N, Ribeiro-Dos-Santos A, Geppert M, Willuweit S, Nagy M, Zweynert S, Baeta M, Núñez C, Martínez-Jarreta B, González-Andrade F, Fagundes De Carvalho E, Da Silva Da, Builes Jj, Turbón D, Lopez Parra Am, Arroyo-Pardo E, Toscanini U, Borjas L, Barletta C, Ewart E, Santos S, Krawczak M. Continent-wide decoupling of y-chromosomal genetic variation from language and geography in native South americans. PLoS Genet. 2013

Apr;9(4):e1003460. doi: 10.1371/journal.pgen.1003460. Epub 2013 Apr 11. PMID:23593040 FI:8,9

Estancias en el extranjero que hayan realizado o están realizando nuestros estudiantes de doctorado:

EQUIPO : Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el metabolismo.

1. Sonia Santander - Grupo Patología Digestiva. Estancia en UK, Universidad de, 3 meses, año 2008.
2. Carlos Sostres ¿ Grupo Patología Digestiva. Estancia en Italia, Universidad de Chieti, 2 meses, año 2012
3. Ruben Casado Arroyo,. Grupo de Patlogia Digestiva. Universidad de Chieti, 1 mes, año 2011. Universidad de Bruselas, 12 meses, 2012.
4. María Pardos De La Gándara. Efectuó varias estancias en el Instituto Pasteur de París durante varios períodos: del 1 de abril al 31 de julio de 2007, del 13 de noviembre de 2007 al 14 de marzo de 2008 y del 1 de octubre de 2008 al 30 de septiembre de 2009.
5. Navarro Lopez Jorge. Universidad Da Maia. Oporto. Portugal. Duración 3 Meses. Septiembre- Diciembre 2011
6. Moreno González Sergio. Universidad Da Maia. Oporto. Portugal. Duración 4 Meses. Marzo - Junio De 2011.

EQUIPO: Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

1. Mª Concepción Gil Rodríguez; Institut für Humangenetik. Campus Lübeck
Universitätsklinikum S-H (Universidad de Lübeck). Lübeck, Germany 2 años (junio 2009-junio 2011).
2. María Arnedo Muñoz. Universidad de Rio Cuarto. Argentina.
3. César Berzosa Sánchez. ORGANISMO: Department of Physiology. University of Liverpool (United Kingdom). DIRECTOR: Malcom Jackson. DURACION: 3 meses. FECHA: Marzo-junio 2008.
4. Eduardo Piedrafita trigo. ORGANISMO: Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina.
Universidad de Granada. DIRECTOR: Darío Acuña Castroviejo. DURACION: 3 meses. FECHA: Abril- junio 2008.
5. Lorena Fuentes Broto. ORGANISMO: Department of Cellular and Structural Biology. University of Texas. Health Science Center at San Antonio (United States of America) DIRECTOR:.. Russel J. Reiter. DURACION: 6 meses. FECHA: Mayo-Noviembre 2009.
6. Eduardo Piedrafita Trigo. ORGANISMO: Department of Cellular and Structural Biology. University of Texas. Health Science Center at San Antonio DIRECTOR: Russel J. Reiter DURACION: 3 meses. ECHA: Septiembre-diciembre 2010.
7. Eduardo Piedrafita Trigo. ORGANISMO: Department of Sport and Exercise Sciences. University of Chichister (United Kingdom) DIRECTOR:.. Mark Wilems DURACION: 3 meses. FECHA: Marzo-junio 2012.
8. Ana Andrés Hernando. Universidad de Colorado Denver, Colorado, Estados Unidos. Duración: Marzo 2006-Enero2010

EQUIPO: Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y el envejecimiento.

1. Pilar Calvo. University of Toronto and the Mount Sinai Hospital, University Health Network, Toronto Western Hospital, and the Princess Margaret Hospital. 12 meses, 2012-2013



2. Isabel Villar Fernández. Estancia de 15 días en febrero de 2008. En la Research Unit of General Practice. Facultad de Medicina, Odense University
3. Sara Malo Fumana Estancia desde el 15 de agosto al 30 de septiembre del 2012. Departamento de Salud Pública, Universidad de Copenhague. Está prevista otra estancia similar para el próximo verano, para que pueda optar a doctorado europeo.
4. Isabel Aguilar Palacio estancia (1 de septiembre 2010---30 de noviembre de 2010) el Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud de Investigación en Políticas en los Determinantes Sociales de la Salud (WHO Collaborating Centre for Policy Research on Social Determinants of Health). Departamento de Salud Pública, Universidad de Liverpool. Prof. Margaret Whitehead.
5. Patricia Gracia García. Servicio Neuropsiquiatría y Psicogeriatría del Hospital Johns Hopkins, Baltimore, MD (USA) Prof. Constantine Lyketsos

Fechas: enero-mayo 2009

6. María-Fe Barcones Molero. Institute of Psychiatry, University of London, **Centre for the Economics of Mental and Physical Health** (CEMPH) and Social, Genetic & Developmental Psychiatry Centre (SGDP) Profesor: Paul MC Crone and David Collier

Fechas: oct 2011-junio 2012

7. Leticia Beatriz Gutiérrez Galvez. University College London Tesis europea (por compendio de publicaciones)

Directores: A Lobo y María Ron (University College London) Fechas: desde enero 2007 hasta enero 2010

Lectura de tesis: 18 enero 2013, Universidad de Zaragoza

8. Elena Lobo Escolar Tesis Doctoral con mención de Doctorado Europeo. Leída en Dpto de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. UZ. 11 de Junio 2007.

Estancia predoctoral: 3 meses en Groningen (Holanda), Ago-Oct 2004. Estancia post-doctoral: 6 meses en París (Francia), Julio-Enero 2008-09.

9. Antonio Campayo Martínez. Centro interdisciplinar de Epidemiología. Universidad de Groningen. Holanda.

Periodo: 6 meses: De Julio 2008 a enero 2009. Estancia para optar a mención de doctorado europeo.

Lectura de tesis: 17 enero 2013, Universidad de Zaragoza

10. Lazo Fernández, Yoskaly. Universidad de La Habana La Habana (Cuba). Fecha de inicio: 19/9/2005

Fecha de lectura de tesis: 19/10/2009.

Estudiantes extranjeros que realizan o han realizado la tesis en la FM.

Grupo de investigación de las bases moleculares de las enfermedades raras

1. Milagros Ciero Pavón. Licenciada en Farmacia de nacionalidad Cubana
2. Carolina Baquero Montoya. Médico Pediatra de nacionalidad Colombiana.
3. Consuelo Velez Alvarez. Estancia en la Facultad de Medicina de Zaragoza en mayo de 2006. Tesis leída en julio de 2007. Mortalidad y morbilidad por causa externa, diferencias por género en magnitud y tendencias: implicaciones políticas públicas. Manizales (Colombia) 1999-2005
4. Claudia Jaramillo Angel, profesora de la Universidad de Caldas (Colombia): Caracterización y análisis de las noticias de salud en medios de prensa colombianos 2008-2010.
5. José Fernando Valderrama Vergara. Ministerio de la Protección social (Colombia) Evaluación y validación en las definiciones de caso de los eventos de notificación obligatoria en los sistemas de vigilancia y monitoreo epidemiológico de Suramérica 2010.
6. Reyes Gonzales, Marcos César. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima (Perú) Fecha de Inicio: 17/2/2004. Fecha de lectura de tesis: 16/06/2008.
7. Debora Esmeralda Aldana Salguero. Universidad de Guatemala, Estancia Universidad de Zaragoza. Duración 3 años 2006-2009.



8. Margarita Roka Eloba. Estancia en Universidad de Zaragoza de agosto a septiembre de 2010 y octubre 2011 hasta septiembre de 2012. Universidad de Malabo de noviembre 2009 a abril de 2010.

De agosto a septiembre de 2010 estuvo en Bata, en el Centro Maria Rafols.

Estudiantes extranjeros que han realizado o están realizando estancias en grupos de la FM de la UZ:

- Erasmus de investigación:
- Sarah Oelsner. Alemania. Verano 2010 (3 meses).
- Programa de intercambio IMSA:
- Arseniy Pichugin. Rusia.
- Aron Kerenyi. Hungría.
- Adwoa Addai. Ghana.
- Louise Esholm. Dinamarca.

Desde el punto de vista de la transferencia . Los grupos de investigación colaboran con empresas del sector, incluyendo, BitBrain , una spin-off derivada de la UZ, Operón, OPEL España en proyectos de salud laboral, patología cardiovascular (proyecto AWHAS - AragonWorkHealth) , Exide, Jacob Delafont, Mutuas y Sociedades de Prevención de Fremap, Mutualia, MAZ, Unipresalud, UMIVALE, Medelec Tubes S.A. (Suiza)

De la información arriba señalada puede destacarse que los doctorandos del programa han participado activamente en diferentes acciones de movilidad y ha propiciado la obtención de la Mención Europea de al menos 17 tesis doctorales del programa ya leídas. La movilidad en este periodo se ha dado por un total de 165 meses en diferentes centros de colaboración en los que han participado 24 alumnos. En este sentido se espera que de las actualmente en curso, 10 tesis serán con mención internacional. La puesta en marcha del nuevo programa hará que estas sigan creciendo de manera progresiva.

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.(Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
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.
CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
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
0 - No se contemplan competencias adicionales

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES



3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Las personas interesadas en acceder a los estudios de doctorado podrán recabar información tanto general como específica de este programa a través de la página Web de la Escuela de Doctorado:

<https://escueladoctorado.unizar.es/>

donde encontrarán la información actualizada sobre los programas de doctorado ofertados por la UZ, la oferta de plazas para cada uno de ellos, los requisitos de acceso y admisión a dichos programas y los procesos de preinscripción y admisión y matrícula (con sus correspondientes calendarios).

Igualmente podrán acceder desde allí a la normativa académica de regulación para los estudiantes que cursan programas de doctorado en UZ, así como cualquier otra información de interés (sobre becas y ayudas, homologación de títulos, etc.).

La Escuela de Doctorado organizará una sesión anual para los nuevos doctorandos, en la que se ofrecerá información sobre los aspectos más relevantes de la etapa de formación doctoral.

En la página Web específica del Programa de Doctorado se publicarán los criterios de admisión con suficiente antelación y las noticias relacionadas con el doctorado (listas de candidatos admitidos, profesorado, horarios, contenidos de los cursos o las herramientas necesarias para seguirlos...).

Además de la información on-line se realizará la difusión del doctorado mediante otros métodos, como carteles informando sobre becas, ayudas etc.

La comunicación directa con el candidato, previa a su matriculación, se realiza a través del personal de administración y también a través del coordinador y de los vocales de la Comisión Académica. Por otro lado, el tutor asignado al candidato admitido en el programa realizará una orientación individual, con objeto de ayudarle a insertarse con éxito en su período de formación investigadora.

Perfil de ingreso al programa

Para poder cursar el programa de doctorado, el estudiante deberá acreditar los siguientes requisitos de formación metodológica y científica previos:

- a) Poseer una formación contrastada, avanzada y especializada o estar cursando la misma en alguno de los ámbitos de la medicina o áreas afines
- b) Poseer al menos alguna experiencia investigadora previa en el ámbito de la medicina o de áreas afines adquirida durante o posteriormente a su formación. En este sentido puede ser válido haber colaborado en algún proyecto investigador demostrado mediante certificación del investigador principal del proyecto, o figurar como coautor o en los agradecimientos en publicaciones o comunicaciones en ámbito científico.
- c) Capacidad para obtener información de distintas fuentes bibliográficas y bases de datos, seleccionarla, organizarla y analizarla de una manera crítica para poder evaluar su utilidad y fiabilidad.
- d) Capacidad para redactar informes, llevar a cabo presentaciones y, en general, comunicarse (de forma oral y/o escrita) con públicos especializados (comunidad científica, académica y profesional) y no especializados de un modo eficaz, claro y sin ambigüedades en español y en inglés.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

REQUISITOS DE ACCESO

El acceso a los estudios de doctorado en España está regulado por el artículo 6 del **RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado** (<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-2541-consolidado.pdf>). La redacción de este artículo ha sufrido varias modificaciones, siendo la última debida a la publicación del **RD 576/2023, de 18 de julio** (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/07/04/576>). Actualmente, por tanto, está pendiente de adaptación la "Instrucción de 23 de mayo de 2018 de la Escuela de Doctorado relativa al acceso, admisión, dedicación y permanencia en los estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza (R.D. 99/2011)" (https://academico.unizar.es/sites/academico.unizar.es/files/archivos/ofi-plan/Normativa/20180523_instruccion_permanencia.pdf).

En la redacción consolidada de dicho artículo se establece lo siguiente:

Artículo 6. Requisitos de acceso al doctorado.



1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster universitario, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.

2. Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

a) Estar en posesión de títulos universitarios oficiales españoles o títulos españoles equivalentes siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas enseñanzas y acreditar un nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

b) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros pertenecientes al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), sin necesidad de su homologación, que acredite un nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones siempre que dicho título faculte para el acceso a estudios de doctorado en el país de expedición del mismo. 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.

c) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros ajenos al EEES, 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 faculte en el país de expedición 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.

d) Estar en posesión de otro título de Doctora o Doctor.

e) Igualmente podrán acceder los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, 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.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los criterios de admisión en un Programa de doctorado está regulado por el artículo 7 del **RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado** (<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-2541-consolidado.pdf>).

Éste obliga a las universidades a ofrecer garantías de información sobre el procedimiento de admisión y a disponer de sistemas de orientación al estudiantado.

Así pues, en la página web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/tramites/admission-en-un-programa-de-doctorado>) se explican los puntos clave del proceso de admisión al Programa de doctorado, incluyéndose la forma de tramitación, así como los requisitos y fechas de presentación de solicitudes.

Por otra parte, el Campus Iberus, al que pertenece la Universidad de Zaragoza, cuenta con un programa de mentoría para los estudiantes de doctorado de las cuatro universidades del consorcio, denominado Iberus Connect (<https://www.campusiberus.es/iberus-connect/>).

Se otorga a las Comisiones académicas de los programas de doctorado la competencia del establecimiento de los requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes. Entre otros, éstas pueden solicitar el aval de un posible director/a de la tesis a desarrollar.

Los requisitos de admisión específicos del programa se recogen en el apartado admisión de la página del programa en la web de titulaciones y se detallan a continuación.

Admisión al programa de doctorado en Medicina

Los puntos clave del proceso de admisión al programa de doctorado se explican en la página web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/tramites/admission-en-un-programa-de-doctorado>), incluyéndose la forma de tramitación, así como los requisitos y fechas de presentación de solicitudes.

Los requisitos de admisión específicos del programa se recogen en el apartado admisión de la página del programa en la web de titulaciones.

Criterios de admisión específicos del programa y valoración de méritos:

- Currículum académico del candidato: tipo de formación y calificaciones obtenidas (50%).



- Experiencia investigadora previa (10%).
- Becas y/o ayudas al estudio de que se dispone (20%).
- Otros méritos en actividades de investigación (5%). En este apartado se considerarán la asistencia a reuniones científicas, congresos, symposiums o reuniones centrados en avances científicos adecuadamente certificadas, así como ser autor o coautor de publicaciones, comunicaciones a congresos o ponencias en reuniones científicas, etc. Se calificarán en mayor grado ser autor o coautor de publicaciones > comunicaciones > asistencia a congresos, symposium, etc. científicos.
- Otros méritos académicos: Nivel de inglés hasta 5%, Estudios de máster oficial hasta 7%, Formación especializada hasta 5%.

A la vista de la documentación presentada, la Comisión Académica del programa determinará en su caso si es necesario cumplir requisitos adicionales incluyendo la superación de pruebas específicas. De acuerdo con el de acuerdo con el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, la Comisión Académica del programa asignará un director al doctorando en el momento de la admisión.

Sistemas y procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad

Según el Acuerdo de 24 de noviembre de 2017, de Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, se reservará el 5 por 100 de las plazas disponibles (mínimo 1 plaza) de los estudios de doctorado para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad.

La Universidad de Zaragoza ha dedicado un importante esfuerzo a adaptar su tecnología para hacer posible el acceso a la universidad a las personas con discapacidad. Así, dispone de una Oficina Universitaria de Atención a la discapacidad (<http://ouad.unizar.es/>) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, que tiene como fin último y primordial garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica universitaria, además de promover la sensibilización y concienciación del resto de miembros de dicha comunidad.

Además, la Comisión académica contemplará, en la medida de lo posible, la adaptación de los requisitos de admisión y la adaptación curricular a alumnos con necesidades especiales derivadas de la discapacidad.

Principales titulaciones de acceso:

Podrán acceder directamente al programa de doctorado en Medicina los alumnos con título Oficial de Master, preferentemente los de la Facultad de Medicina, (Iniciación a la Investigación en Medicina, Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo y Salud Pública), así como los de la rama de Biomedicina (Bioquímica, Veterinaria) o de Ciencias de la Salud y/o del Deporte u otro del mismo nivel y ámbito, de cualquier institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior o de países ajenos si facultan para el acceso a estudios de Doctorado al país de expedición.

En el caso de solicitantes con un perfil distinto del preferente, procedentes de titulaciones distintas de las mencionadas anteriormente, (por ejemplo, del ámbito de la Ingeniería o Física Biomédicas, de la Química Orgánica...) podrán ser admitidos al Programa de Doctorado en Medicina según valoración e informe de la Comisión Académica del Programa, con la exigencia de cursar complementos de formación.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Zaragoza	Programa Oficial de Doctorado en Medicina
Universidad de Zaragoza	Programa Oficial de Doctorado en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y el Desarrollo

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	44	2
Año 2	47	2
Año 3	22	1
Año 4	9	1
Año 5	6	0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN



De acuerdo al punto 2 del Artículo 7 del RD 99/2011, de 28 de enero, en su versión consolidada con fecha de 18 de julio de 2023, *la admisión a los programas de doctorado podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos. Dichos complementos de formación específica deberán superarse en el periodo inicial de desarrollo de la tesis, en un plazo máximo de un curso académico, y tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado.*

La Comisión Académica del programa podrá exigir la superación de complementos de formación específicos, en función de la formación previa de los estudiantes.

La Comisión, que es el órgano que coordina estas actividades, realizará un seguimiento de los complementos de formación cursados y establecerá los criterios convenientes tanto para limitar su duración como para dar por superado los mismos en base a los informes de los profesores que los impartan.

En el caso de estudiantes que hayan realizado un Máster universitario diferente al de Medicina y al resto de los contemplados en el apartado 3.2 (que incluye los del ámbito de la Biomedicina, Ciencias de la Salud y/o del Deporte del mismo nivel de cualquier institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior o de países ajenos si facultan para el acceso a estudios de Doctorado al país de expedición) se podrá establecer el requisito de realizar complementos formativos en una cantidad que, como se ha señalado, no deberá ser superior a 18 ECTS.

La comisión académica establecerá los complementos de formación exigibles, eligiendo preferentemente entre las asignaturas obligatorias del **Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Medicina** y las del **Máster en Condicionantes genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y desarrollo**, (estas en particular para tesis en temas pediátricos) .

Se incluye a continuación el listado de las asignaturas de ambos estudios de Máster.

Asignaturas obligatorias del Master Universitario en Iniciación a la Investigación en Medicina

68401 Método Científico (6.0 ECTS)

68402 Bioestadística. Epidemiología (6.0 ECTS)

68403 Modelos de Investigación médica (6.0 ECTS)

68426 Investigación en Especialidades Médicas (6.0 ECTS)

Asignaturas Optativas

68404 - Investigación en medicina legal y toxicología (5.0 ECTS)

68407 - Investigación en radiología y medicina nuclear (5.0 ECTS)

68408 - Bioquímica clínica y farmacogenética (5.0 ECTS)

68409 - Morfología. Desarrollo. Biología (5.0 ECTS)

68410 - Investigación en microbiología: parasitología, inmunología (5.0 ECTS)

68412 - Medicina naturista (5.0 ECTS)

68413 - Cirugía oncológica (5.0 ECTS)

68418 - Investigación en psiquiatría (5.0 ECTS)

68421 - Iniciación a la investigación en microcirugía (5.0 ECTS)

68422 - Especialidades Médicas I (5.0 ECTS)

68423 - Investigación en Ginecología y Reproducción Humana (5.0 ECTS)

68427 Iniciación a la Investigación en Pediatría

Asignaturas obligatorias del Master Universitario en Condicionantes genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y desarrollo

69041 - Metodología y gestión de los recursos de investigación (2.0 ECTS)



69042 - Tratamiento y análisis de datos mediante un paquete estadístico (3.0 ECTS)

69004 - Conceptos básicos de Genética. Técnicas de diagnóstico. Asesoramiento y terapia génica. Tratamiento enfermedades metabólicas (1.0 ECTS)

69022 - Exploración del estado nutricional (3.0 ECTS)

69025 - Nutrición infantil (2.0 ECTS)

69031 - Actividad física y salud (1.0 ECTS)

69002 - Aspectos nutricionales de enfermedades de origen genético y síndromes malformativos. (1.0 ECTS)

69017 - Aspectos nutricionales de enfermedades endocrino-metabólicas (2.0 ECTS)

69027 - Nutrición perinatal / neonatal (2.0 ECTS)

69039 - Ética de la investigación en pediatría (1.0 ECTS)

69043 - Epidemiología clínica y poblacional (3.0 ECTS)

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: EXPLICACIÓN GENERAL SOBRE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y CRONOGRAMA		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	0
DESCRIPCIÓN		
Tras la publicación del RD 576/2023, de 18 de julio, se ha introducido el requisito de que los doctorandos y doctorandas han de elaborar en el primer año y asistidos por su tutor/a y director/a(s) un documento que incluya un plan de investigación y un plan de formación personal, este último contendrá una previsión de las distintas actividades formativas que se desarrollarán durante la tesis doctoral (cursos, impartición de seminarios, acciones de movilidad, etc.). Dicho documento se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y debe estar avalado por la Directora o Director y por la tutora o tutor. La Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza ofrece a sus doctorandos diversas actividades de formación transversal enfocadas a facilitar la adquisición de las competencias necesarias para participar de manera activa en la sociedad del conocimiento y desenvolverse con éxito en un mercado de trabajo complejo y cambiante. Las actividades del módulo 1, Habilidades de comunicación, ayudan a los doctorandos a difundir de forma eficaz la investigación y sus resultados y a compartir conocimiento de forma atractiva, tanto por escrito como oralmente. Con las del módulo 2, Gestión de la información científica, se proporciona formación para la búsqueda, el tratamiento y la gestión de la información bibliográfica. El módulo 3 incluye actividades que mejoran la disposición del doctorando para manejarse en un entorno profesional. Con las actividades del módulo 4, Investigación y sociedad, se proporciona a los doctorandos un espacio de reflexión sobre cuestiones de interés para participar plenamente y con responsabilidad en la actual sociedad diversa, digital y global. El módulo 5 contiene actividades sobre aspectos instrumentales o técnicos necesarios para aplicar metodologías de investigación de vanguardia. La oferta formativa se completa con las actividades <i>on line</i> para todos los doctorandos del G9; las actividades de formación docente e investigadora organizadas por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza en colaboración con la Escuela de Doctorado y con las realizadas en el marco de Jornadas Doctorales interuniversitarias e internacionales. <i>La oferta completa para cada curso académico se publica en este enlace https://escueladoctorado.unizar.es/es/actividades-formativas-transversales</i> Las actividades formativas de los alumnos del programa de doctorado de Medicina están diseñadas en base al tipo de alumnos específicos que acceden al mismo. En este sentido se destaca la alta proporción de alumnos que acceden desde la formación MIR, FIR o BIR, lo cual hace que su dedicación sea a tiempo parcial y precisen más tiempo para culminar el proceso. El contexto ofrece sin embargo ventajas que debidamente aprovechadas complementan las actividades formativas diseñadas desde el programa de doctorado. En este sentido conviene señalar que la formación especializada contempla un alto número de horas de formación transversal y de adquisición de competencias comunes que son perfectamente adecuadas a los requisitos de formación en el programa y que así se recogen en el acuerdo entre la FM de la UZ y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud dependiente de la Consejería de Salud del Gobierno de Aragón. Estas competencias comunes incluyen formación en metodología de la investigación. Además el periodo MIR contempla la necesidad de un periodo de hasta 3 meses de estancia en un centro diferente, que puede ser aprovechado para la estancia en investigación. Sin perjuicio de la necesidad potencial de realizar complementos formativos específicos en virtud de las decisiones de la comisión académica, acorde al perfil de ingreso del alumno, se desarrollan algunas actividades formativas comunes para todos los alumnos de doctorado. Incluyen las tutorías, la impartición de seminarios específicos de investigación, la asistencia y participación activa en seminarios biomédicos de la FM, congresos, simposium y Workshops y la estancia en otro centro investigador. También se considera interesante fomentar la participación en un conjunto de seminarios que completen las competencias transversales de los doctorandos, a los que se requerirá como mínimo registro y documentación de su asistencia. Estos programas transversales, como se ha mencionado anteriormente, son ofertados por la escuela de doctorado de la UZ. Algunos de ellos complementan la formación de al menos parte de los alumnos del PD en Medicina de la UZ. La oferta de actividades transversales se organiza en los siguientes módulos: (a) habilidades de comunicación, (b) gestión de la información científica, (c) carrera profesional y emprendimiento, (d) investigación y sociedad, (e) aspectos instrumentales o técnicos y (f) soft skills, inteligencia social y emocional. Se estima que estas actividades son esenciales para desarrollar capacidades de sinergia y colaboración, análisis del progreso en el proceso de investigación y adquisición de conocimiento entre otras.		
Cronograma de actividades formativas		



Alumnos a tiempo completo:

Primer año: a) Complementos de Formación si los hubiera, establecidos por la Comisión Académica; b) Tutorías; c) Realización de uno de los cursos transversales propuestos por la Escuela de Doctorado (dependiendo del perfil del alumno podría recomendarse, el Compromiso Científico y responsabilidad profesional del investigador o Habilidades Informacionales); d) Seminarios específicos del grupo; e) Asistencia a seminarios biomédicos de la FM.

Segundo año: a) Tutorías; b) Realización opcional de otro de los cursos transversales propuestos por la Escuela de Doctorado de la UZ (dependiendo del perfil del alumno podrá recomendarse uno no cursado en el año 1º, de entre los de Compromiso Científico y responsabilidad profesional del investigador o Habilidades Informacionales o bien el de Neurociencia y Salud Mental o Migraciones. Identidad y conflictos; c) Seminarios específicos del grupo; d) Asistencia a seminarios biomédicos con presentación de avances de resultados si los hubiere en los seminarios con temática afín; e) Asistencia a Symposiums, Workshops o congresos al menos de ámbito local, regional; f) estancia en otro centro nacional o internacional durante al menos 1 mes. En caso de no existir financiación, la comisión puede evaluar alternativas incluyendo la estancia en otro centro investigador local o regional.

Tercer año: a) Tutorías; b) Asistencia a seminarios biomédicos con presentación de avances de resultados en los seminarios con temática afín; c) Seminarios específicos del grupo; d) Asistencia al menos a un Simposio, Workshop o congresos nacional; e) Si no lo hubiera realizado en el segundo año, estancia en otro centro nacional o internacional durante al menos 1 mes.

Alumnos a tiempo parcial:

Primer año: a) Complementos de Formación, si los hubiera. b) Tutorías; c) Opción de realizar uno de los cursos transversales del Programa de Doctorado de la UZ; d) Seminarios específicos del grupo; e) Asistencia a seminarios biomédicos de la FM.

Segundo año: a) Tutorías; b) Realización de uno de los cursos transversales del Programa de Doctorado de la UZ si no lo hubiera realizado durante el primer año; c) Seminarios específicos del grupo; d) Asistencia a seminarios biomédicos con presentación de avances de resultados si los hubiere en los seminarios con temática afín; e) Asistencia a Symposiums, Workshops o congresos al menos de ámbito local, regional.

Tercer año: a) Tutorías; b) Opción de realizar uno de los cursos transversales del Programa de Doctorado de la UZ; c) Seminarios específicos del grupo; d) Asistencia a seminarios biomédicos con presentación de avances de resultados en los seminarios con temática afín; e) Asistencia al menos a un Symposium, Workshop o congresos nacional; f) Opción de estancia en otro centro regional, nacional o internacional en periodos de 7-30 días.

Cuarto año: a) Tutorías; b) Seminarios específicos del grupo; c) Asistencia a seminarios biomédicos con presentación de avances de resultados en los seminarios con temática afín; d) Asistencia al menos a un Simposio, Workshops o congresos nacional; e) Opción de estancia en otro centro nacional o internacional en periodos de 7-30 días, debiendo completar al menos 30 días en estancia única o repetida durante el total de años como alumno de doctorado.

Quinto año: a) Tutorías; b) Seminarios específicos del grupo; c) Asistencia a seminarios biomédicos con presentación de avances de resultados en los seminarios con temática afín; d) Asistencia al menos a un Simposio, Workshops o congresos nacional; e) Opción de estancia en otro centro nacional o internacional en periodos de 7-30 días, debiendo completar al menos 30 días en estancia única o repetida durante el total de años como alumno de doctorado.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

ACTIVIDAD: Tutoría
4.1.1 DATOS BÁSICOS
Nº DE HORAS

30

DESCRIPCIÓN

Duración: continua.

Detalle y planificación: Reuniones periódicas durante la realización de la tesis, (mínimo 4 veces/año), entre el doctorando y su director para la planificación, el seguimiento, y el análisis de los trabajos realizados. Esta tutorías pueden requerir el concurso de investigadores afines a la temática de investigación.

Las competencias que se persigue adquirir con esta actividad son: Comunes: referencia a las descritas como CB11-13, CO02, CO03, CO04, CO05. Específicas: referencia a las descritas como CE0-CE03 en dependencia del tipo de investigación

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Esta actividad se controlará mediante informe anual del tutor o director de la Tesis Doctoral a la comisión académica quien leído el preceptivo informe aconsejará si fuera necesario, las correcciones oportunas. El informe debe contener fechas de las tutorías, personas involucradas, resumen de actividades del periodo y resumen de los avances realizados por el alumno en el periodo.

Los alumnos de segundo/tercer curso hacen una presentación de los avances de su tesis. El procedimiento de control del avance de la tesis se realiza en el mes de abril de cada año ante la comisión del programa mediante una exposición pública y oral con ayuda de material gráfico (ppt o similar) donde deben expresar como mínimo, la hipótesis del trabajo, los objetivos, la metodología y los resultados obtenidos hasta ese momento y dar una perspectiva del trabajo pendiente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No existen en esta actividad actuaciones de movilidad.

ACTIVIDAD: Impartición de seminarios
4.1.1 DATOS BÁSICOS
Nº DE HORAS

30

DESCRIPCIÓN


Duración: 3-4 años, según tipo de dedicación del alumno. Detalle y planificación: La impartición de seminarios anuales por parte de los alumnos dentro de los grupos de investigación del grupo en el que estén incluidos será opcional y dependiente de las actividades docentes de estos grupos. Además deberán participar presentando sus avances en al menos uno de las reuniones trimestrales que se organizan alrededor de los seminarios biomédicos de la FM de UZ. Las competencias que se persigue adquirir con esta actividad son: Comunes: referencia a las descritas como CB14-16; CO2, CO05, CO06, CO07		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
Esta actividad se controlará mediante informe anual del director de la Tesis Doctoral a la comisión quien leído el preceptivo informe aconsejará si fuera necesario las correcciones oportuna en el procedimiento- El informe debe contener fechas de los seminarios, título y temática del seminarios, resumen de los avances presentado por el alumnos en al menos 1 de los seminarios biomédicos. Control de asistencias y presentaciones en los seminarios trimestrales para doctorado de la FM de la UZ. Mediante el informe emitido por el Director, quedará incorporado al Documento de Actividades del Doctorando.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Ver actividad "movilidad"		
ACTIVIDAD: Asistencia a Seminarios, Workshops, Charlas y Congresos		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	40
DESCRIPCIÓN		
Duración: 3-4 años, según tipo de dedicación del alumno. Detalle y planificación: Asistencia a seminarios, workshops o charlas sobre aspectos relacionados con la investigación que desarrolle el doctorando. Será obligatorio participar además en 2 de los seminarios biomédicos organizados por la FM de la UZ cada año, en tanto en cuanto dure el periodo de realización de la tesis hasta su lectura. Las competencias que se persigue adquirir con esta actividad son: Comunes: referencia a las descritas como CB14-16; CO01, CO05, CO06.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
Esta actividad se controlará mediante informe anual del director de la Tesis Doctoral a la comisión quien leído el preceptivo informe aconsejará si fuera necesario las correcciones oportuna en el procedimiento- El informe debe contener fechas de los seminarios, título y temática del seminarios, resumen de los avances presentado por el alumnos en al menos 1 de los seminarios biomédicos. Control de asistencias y presentaciones en los seminarios trimestrales para doctorado de la FM de la UZ. La asistencia documentada quedará reflejada en el Documento de Actividades del Doctorando.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Ver actividad "movilidad".		
ACTIVIDAD: Movilidad		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	160
DESCRIPCIÓN		
Los doctorandos matriculados en los programas de doctorado se pueden beneficiar de las ayudas a la movilidad establecidas en diversas convocatorias nacionales e internacionales sobre las que se informa en la página web de la Escuela de Doctorado (https://escueladoctorado.unizar.es/es/formacion-y-movilidad/movilidad-estancias). Duración: 1-3 meses (160-480 horas) Detalle y planificación: Estancia en un Centro nacional o extranjero para realizar actividades relacionadas con el tema de la tesis. En ausencia de falta de financiación para la estancia por parte del grupo de investigación la Comisión evaluará alternativas y podrá autorizar la estancia en otro centro o laboratorio afín a nivel regional. En el caso de los alumnos a tiempo parcial, se contempla la posibilidad de que el tiempo mínimo de estancia se pueda realizar fragmentado en periodos de 1 semana como mínimo. Las competencias que se persigue adquirir con esta actividad son: Comunes: referencia a las descritas en CB11-16; CO01 a CO07.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
Esta actividad se controlará mediante certificación por parte del responsable del centro receptor de las fechas de estancia y la temática de investigación en las que el doctorando se ha visto involucrado. El informe quedará incorporado al Documento de Actividades del Doctorando.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
.No procede		
5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA		
5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS		



Los mecanismos de supervisión de las tesis se ajustan a lo establecido en el Artículo 11. Supervisión y seguimiento del Doctorado del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y en el que se destacan las figuras de la Comisión académica, del director y del tutor.

En la Universidad de Zaragoza, las funciones de la Comisión académica, así como las funciones, derechos y deberes de directores/as y tutores/as de tesis se recogen en el **Reglamento interno de la Escuela de Doctorado** (<https://zaguan.unizar.es/record/63075/files/Reglamento%20regimen%20interno%20escuela%20de%20doctorado.pdf>), pendiente de actualización tras la publicación del **RD 576/2023, de 18 de julio**. Así mismo, se cuenta con un Código de buenas prácticas para la Escuela de Doctorado y sus programas, aprobado por Acuerdo del Comité de Dirección de 30/1/2019, modificado por Acuerdo de 22/5/2019 (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/normativa-y-calidad/buenas-practicas-en-la-eduz>), y que también está pendiente de adaptación a la nueva normativa indicada.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Los mecanismos de seguimiento de las tesis se ajustan a lo establecido en el Artículo 11. Supervisión y seguimiento del Doctorado del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

En la Universidad de Zaragoza, el **Reglamento interno de la Escuela de Doctorado** (<https://zaguan.unizar.es/record/63075/files/Reglamento%20regimen%20interno%20escuela%20de%20doctorado.pdf>), pendiente de actualización tras la publicación del **RD 576/2023, de 18 de julio**, recoge los detalles referentes a la Carta del doctorado, al Documento de actividades, al Plan de investigación y a su evaluación anual por la Comisión académica del programa. Entre otras cuestiones, con la modificación de la normativa se ha introducido el requisito de que éste último ha de ir acompañado de un plan de formación personal para los doctorandos y doctorandas, que se ha comentado en el apartado 4 de esta memoria.

Así mismo, en la página web de la Escuela de Doctorado se detallan estos temas en (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/tramites/carta-del-doctorado>) y (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/informacion/evaluacion-del-proceso-formativo>).

La **Carta del doctorado** es un compromiso documental que recoge las funciones de supervisión del director/a y del tutor/a, los cuales lo firmarán junto al doctorando/a una vez se haya matriculado en el Programa de doctorado en el plazo máximo de UN MES desde la asignación de director.

El doctorando/a ha de presentar antes de que finalice el primer año de matrícula, un documento que incluya el plan de investigación y el plan de formación personal. Éste se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y debe estar avalado por el director/a y por el tutor/a.

El **plan de investigación** incluirá, al menos, la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo.

El **plan de formación personal** contendrá una previsión de las distintas actividades formativas que se desarrollarán durante la tesis doctoral (cursos, impartición de seminarios, acciones de movilidad, etc.).

El **documento de actividades** es el registro de todas las actividades #estancias, cursos, asistencia a congresos, u otras- que el doctorando lleve a cabo desde su matrícula en doctorado hasta la presentación de la tesis doctoral.

Estos documentos, así como los informes del director/a y tutor/a se gestionan mediante la aplicación SIGMA: (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/acceso-sigma>).

La Comisión académica del programa evaluará anualmente el progreso de la doctoranda o doctorando en cuanto a su plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el director/a y el tutor/a. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En el caso de evaluación negativa, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en un plazo máximo de seis meses. En el supuesto de que se sigan produciendo carencias importantes, la Comisión académica deberá emitir un informe motivado, previa audiencia a la interesada o interesado, y la doctoranda o el doctorando causará baja definitiva en el programa.

Presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis

La Comisión Académica del programa fomentará, en aquellos casos que lo crea oportuno, la participación de expertos internacionales en tribunales de tesis y en la elaboración de informes siempre que reúnan los requisitos para ser directores de tesis. Cabe señalar que en los últimos 5 años ya se han solicitado la emisión de informes sobre trabajos de tesis a algunos expertos internacionales pertenecientes a universidades europeas, y otros expertos internacionales han participado en tribunales de tesis. Se pretende potenciar esta línea desde la comisión académica del programa de doctorado. Así se buscará la obligatoriedad de emisión de un informe externo de un profesor investigador de otra universidad extranjera, previo a la lectura-defensa de la tesis doctoral. En cualquier caso este informe por parte de 2 profesores extranjeros será obligatorio para el doctorado con mención internacional o europea. La participación internacional está asegurada dada el porcentaje de colaboraciones con otros centros que mantiene el programa de doctorado, tal y como se ha detallado en el punto 1 de la memoria.

Previsión de estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, cotutelas y menciones europeas.

Tal y como se ha reflejado en esta memoria, los diferentes grupos de investigación integrados en cada línea tienen actividades y colaboraciones de investigación con otros grupos y universidades a nivel nacional e internacional. El PD facilitará y valora positivamente para la formación del doctorando la colaboración con otros grupos nacionales o internacionales. Por ello pretende que todos los alumnos tengan una estancia en otros centros, de duración y ubicación variable en dependencia de las posibilidades de financiación del grupo en el que desarrolle su labor. En este sentido, se cuidará que los proyectos sean dirigidos por profesores con esta capacidad. Este requisito de estancia en un centro extranjero será imprescindible para las tesis cotuteladas con profesores internacionales y aquellas que aspiren a mención europea.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Los aspectos generales relativos a la tesis doctoral y su evaluación y defensa está regulado por los artículos 13 y 14 del **RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado** (<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-2541-consolidado.pdf>). La redacción de este artículo ha sufrido varias modificaciones, siendo la última debida a la publicación del **RD 576/2023, de 18 de julio** (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/07/04/576>). Actualmente, por tanto, está pendiente de adaptación el Acuerdo de 25 de junio de 2020, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento sobre Tesis Doctorales de la Universidad de Zaragoza (<https://zaguan.unizar.es/record/89873/files/Reglamento%20tesis.pdf?version=1>). Entre otras cuestiones, con la modificación de la normativa se ha introducido el requisito de la emisión de dos informes de personas doctoras expertas en la materia, externas a la universidad, que podrán proponer aspectos de mejora. Dichas



personas expertas podrán formar parte del tribunal que evalúe la tesis. En función del contenido de dichos informes, la Comisión académica dará un plazo a la doctoranda o doctorando para responder y, en su caso, incluir las modificaciones pertinentes en la tesis doctoral antes de su depósito.

Así mismo, en la página web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/tramites/deposito-autorizacion-y-defensa-de-la-tesis>) se detalla la tramitación de las tesis doctorales, incluyendo los aspectos relativos al tribunal que ha de evaluar la misma.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el Metabolismo
02	Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas
03	Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y al envejecimiento

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

De acuerdo con la redacción del RD 99/2011 y de la guía de apoyo de la ANECA, se reúne el requisito de "que un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa tengan experiencia acreditada (excluidos los invitados y visitantes de corta duración)." Según las instrucciones recibidas hasta el momento, dicha experiencia investigadora resulta acreditada con la posesión de algún sexenio de investigación (nacional o autonómico) o por reunir los requisitos requeridos en esas convocatorias. En la memoria se señalan los profesores con sexenio vivo o que cumple los criterios de experiencia investigadora equivalente a los requeridos por ANECA para ello, en caso de ser profesor permanente. En total el programa tiene 89 profesores de los que 58 tienen sexenio activo o vivo (65,2%), y 15 más presentan actividad investigadora viva equivalente, lo cual señala que el 82% del profesorado actualmente presenta actividad investigadora relevante en el momento actual.

-Equipos de investigación

1. Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el Metabolismo

Nombre profesor	Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)	Año concesión del último sexenio
LANAS ARBELOA, ANGEL	3	2017
MARTÍN MONTAÑÉS, CARLOS	3	2008
CIVEIRA MURILLO, FERNANDO	2	2017

2 Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Nombre profesor	Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)	Año concesión del último sexenio
POCOVI MIERAS, MIGUEL	5	2006
MARTÍNEZ JARRETA, BEGOÑA	7	2016
GARCÍA GARCÍA, JOSÉ JOAQUÍN	4	2017

3 Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y al envejecimiento.

Nombre profesor	Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)	Año concesión del último sexenio
RAMOS FUENTES, FELICIANO	1	2017
LARROSA POVES JOSE MANUEL	3	2016
GÜEMES SÁNCHEZ, ANTONIO	2	2011

Referencia de un proyecto de investigación competitivo (de cada equipo)

1.

Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el Metabolismo

Título y referencia	Entidad financiadora	Tipo convocatoria	Instituciones	Personal investigador
Evaluación de la eficacia de los inhibidores de flavodoxina en la erradicación de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en un modelo experimental en jerbos. 2012-2015 ISCIII. PI11/02578.	FIS	Nacional	IIS Aragón Universidad de Zaragoza	ANGEL LANAS ARBELOA 9 participantes



"LIPOniversal PLATA-FORMA PARA EL DIAGNOSTICO UNIVERSAL DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR". INNFACTO,	Ministerio de Ciencia e Innovación.	Nacional	Universidad de Zaragoza	CIVEIRA MURILLO, FERNANDO participantes
--	-------------------------------------	----------	-------------------------	---

IPT-2011-0817-010000				
"Discovery and preclinical development of new generation tuberculosis vaccines"NEW TBVAC 241745 FP7	Fondo Social Europeo	Unión Europea: Health	Universidad de Zaragoza	MARTÍN MONTAÑÉS, CARLOS

2. Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas

Título y referencia	Entidad financiadora	Tipo convocatoria	Instituciones	Personal investigador
Bases Genéticas de las Hiper-colesterolemias Hereditarias no dependientes del receptor LDL ni apolipoproteína B. Implicación de los miRNAs y sus zonas reguladoras. REFPI12/01703	FIS	Nacional	Hospital Universitario Miguel Servet. Universidad de Zaragoza. Hospital San Carlos, Universidad Complutense, Madrid	MIGUEL POCOVÍ MIERAS 5 participantes
EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR (B44).	Gobierno de Aragón & Fondo Social Europeo	Europeo	Universidad de Zaragoza.	MARTÍNEZ JARRETA, BEGOÑA 9 participantes
Red temática de investigación cooperativa en envejecimiento y fragilidad (RETICEF). RD12/0043/0035	FIS	Nacional	Universidad de Zaragoza	GARCÍA GARCÍA, JOSÉ JOAQUÍN

3.-Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y al envejecimiento.

Título y referencia	Entidad financiadora	Tipo convocatoria	Instituciones	Persona investigador
"BASES MOLECULARES DEL SÍNDROME CORNELIA DE LANGE: INTERACCIÓN DE NIPBL CON OTRAS MOLECULAS E IDENTIFICACIÓN DE NUEVOS GENES"PS09/01422 "Espectro Cornelia de Lange: nuevos genes, nuevos fenotipos y aproximación terapéutica"PI12-01318	FIS	Nacional	Universidad de Zaragoza.	RAMOS FUENTES, FELICIANO J 5 participantes
Efecto de la cirugía de la catarata con implante de diferentes lentes intra-oculares	FIS	Nacional	Hospital San Carlos, Universidad Complutense,	Personal investigador JOSE M MARTINEZ DE LA CASA
(monofocales, multifocales y acomodativas) en la calidad visual y en los resultados de las pruebas para el análisis estructural y funcional de glaucoma 11/025463			Madrid Hospital Universitario Miguel Servet. Universidad de Zaragoza.	JOSE M LARROSA 9 participantes
Detección de la esteatosis hepática por medio de corrientes de alta frecuencia. Estudio en hígados de donantes de órganos y pacientes intervenidos de obesidad mórbida. PI 11/01522	FIS	Nacional	IIS Aragón Hospital Clínico Universitario	GÜEMES SÁNCHEZ, ANTONIO 6 participantes

Referencia de las 25 contribuciones científicas+relevantes de los últimos 5 años

Referencia de las 25 contribuciones científicas + relevantes últimos 5 años	Repercusión objetiva
1.-Chan F, Lanas A , Scheiman J, Berger M, Nguyen H, Goldstein JL. Celecoxib versus omeprazole and diclofenac in patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis (CONDOR): a randomised trial. The Lancet 2010;376(9736): 173-179.	FI: 33.633 (Q 1 Decil1) Times Cited: 47
2.-Bhatt DL, Cryer BL, Contant CF, Cohen M, Lanas A , Schnitzer TJ, Shook TL, Lapuerta P, Goldsmith MA, Laine L, Scirica BM, Murphy SA, Cannon CP. Clopidogrel with or without Omeprazole in Coronary Artery Disease. N Engl J Med. 2010 Nov 11;363(20):1909-17.	FI: 53.486 (Q 1 Decil 1) Times Cited: 215



3.- Quintero E, Castells A, Bujanda L, Cubiella J, Salas D, Lanas A , et al. COLONPREV Study Investigators. Colonoscopy versus fecal immunochemical testing in colorectal-cancer screening. <i>N Engl J Med</i> . 2012 Feb 23;366(8):697-706.	FI: 53.298 (Q 1 Decil 1) Times Cited: 20
4.- Ramón-García S, Martín C , De Rossi E, Ainsa JA. Contribution of the Rv2333c efflux pump (the <i>Stp</i> protein) from <i>Mycobacterium tuberculosis</i> to intrinsic antibiotic resistance in <i>Mycobacterium bovis</i> BCG. <i>J Antimicrob Chemother</i> . 2007 Mar;59(3):544-7. Epub 2007 Jan 22.	FI: 5,068 18/114 (Q1) Times Cited: 15
5.-Gonzalo-Asensio J, Mostowy S, Harders-Westerveen J, Huygen K, Hernández-Pando R, Thole J, Behr M, Gicquel B, Martín C . (4,092) <i>PhoP</i> : a missing piece in the intricate puzzle of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> virulence. <i>PLoS One</i> . 2008;3(10):e3496. Epub 2008 Oct 23.	FI: 4,092 12/85 (Q1) Times Cited: 42
6.- Cardona, P.J., Asensio, J.G., Arbués, A., Otal, I., Lafoz, C., Gil, O., Caceres, N., Ausina, V., Gicquel, B., and Martín, C . Extended safety studies of the attenuated live tuberculosis vaccine SO2 based on <i>phoP</i> mutant. <i>Vaccine</i> 2009. 27: 2499-2505	FI: 3,700 41/139 (Q2) Times Cited: 16
7.- Sala-Vila A, Cofán M, Pérez-Heras A, Niñez I, Gilabert R, Junyent M, Mateo-Gallego R, Cénarro A, Civeira F , Ros E. Fatty acids in serum phospholipids and carotid intima-media thickness in Spanish subjects with primary dyslipidemia. <i>Am J Clin Nutr</i> . 2010 Jul;92(1):186-93. Epub 2010 May 12.	FI: 6,669 3/74 (Q1, D1) Times Cited: 11
8.- Solanas-Barca M, Mateo-Gallego R, Calmarza P, Jarauta E, Bea AM, Cénarro A, Civeira F . Mutations in HFE causing hemochromatosis are associated with primary hypertriglyceridemia. <i>J Clin Endocrinol Metab</i> . 2009 Nov;94(11):4391-7. Epub 2009 Oct 9.	FI: 5,967 15/122(Q1) Times Cited: 7
9.- Civeira F , Jarauta E, Cénarro A, García-Otín AL, Tejedor D, Zambón D, Mallen M, Ros E, Pocovi M. Frequency of low-density lipoprotein receptor gene mutations in patients with a clinical diagnosis of familial combined hyperlipidemia in a clinical setting. <i>J Am Coll Cardiol</i> . 2008 Nov 4;52(19):1546-53.	FI: 14,156 2/117 (Q1,D1) Times Cited: 16
10.- Arias-Moreno J, Velásquez Campos A, Rodríguez-Rey JC, Pocovi M , Sancho J. The mechanism of LDL release in the endosome: Implication of the stability and Ca ⁺⁺ affinity of the fifth binding module of the LDL receptor. <i>J Biol Chem</i> 2008; 283(33):22670-9	FI: 5,6 66/290(Q1) Times Cited: 11
11.- Giraldo P, Alfonso P, Irujo P, Gort L, Chabas A Vilageliu L, Grimber D, Sa Miranda MC, Pocovi M . Mapping the genetic and clinical characteristics of Gaucher disease in the Iberian Peninsula. <i>Orphanet J Rare Dis</i> 2012;7:17	FI: 5,9 14/112(Q1)
12.- Verdeguer F, Castro C, Kubicek M, Pla D, Vila-Caballer M, Vinué A, Civeira F, Pocovi M , Calvete JJ, Andrés V. Complement regulation in murine and human hypercholesterolemia and role in the control of macrophage and smooth muscle cell proliferation. <i>Cardiovasc Res</i> . 2007 Nov 1;76(2):340-50. Epub 2007 Jul 4.	FI: 6,064 13/117 (Q1) Times Cited: 12
13.- Adams SM, Bosch E, Balaresque PL, Ballereau SJ, Lee AC, Arroyo E, López-Parra AM, Aler M, Grifo MS, Brion M, Carracedo A, Lavinha J, Martínez-Jarreta B , Quintana-Murci L, Picornell A, Ramon M, Skorecki K, Behar DM, Calafell F, Jobling MA. The genetic legacy of religious diversity and intolerance: paternal lineages of Christians, Jews, and Muslims in the Iberian Peninsula. <i>Am J Hum Genet</i> . 2008 Dec;83(6):725-36.	FI: 10,603 8/158 (Q1,D1) Times Cited: 45
14.- Cardoso S, Alfonso Sánchez MA Valverde L, Sánchez D, Zarrabeitia MT, Odrizola A, Martínez-Jarreta B , De Pancorbo MM. Genetic uniqueness of the Waorani tribe from the Ecuadorian Amazon. <i>Heredity (Edinb)</i> . 2012 Jun;108(6):609-15. PMID:22234246	FI: 4,523 27/158 (Q1,D2)
15.- Niñez C, Geppert M, Baeta M, Roewer L, Martínez-Jarreta B . Y chromosome haplogroup diversity in a Mestizo population of Nicaragua. <i>Forensic Sci Int Genet</i> . 2012 Dec;6(6):e192-5. doi: 10.1016/j.fsigen.2012.06.011. Epub 2012 Jul 6.	FI: 3,326 60/158 (Q2,D6)
16.- García-Gil FA, Albendea CD, Escartín J, Lampreaue F, Fuentes-Broto L, Roselló-Catafau J, López-Pingarrón L, Reiter RJ, Alvarez-Alegret R, García JJ . Melatonin prolongs graft survival of pancreas allotransplants in pigs. <i>J Pineal Res</i> . 2011 Nov;51(4):445-53. doi: 10.1111/j.1600-079X.2011.00908.x. Epub 2011 Jul 1.	FI: 5,700 Physiology (5/79, Q1), Endocrinology and Metabolism (17/121, Q1), Neurosciences (30/243, Q1) Times Cited: 1
17.- Aranda M, Albendea CD, Lostalé F, López-Pingarrón L, Fuentes-Broto L, Martínez-Ballarín E, Reiter RJ, Pérez-Castejón MC, García JJ . In vivo hepatic oxidative stress because of carbon tetrachloride toxicity: protection by melatonin and pinoline. <i>J Pineal Res</i> . 2010 Aug;49(1):78-	FI: 5,700 30/243 (Q1) Times Cited: 1
18.- García JJ , Piñol-Ripoll G, Martínez-Ballarín E, Fuentes-Broto L, Miana-Mena FJ, Venegas C, Caballero B, Escames G, Coto-Montes A, Acuña-Castroviejo D. Melatonin reduces membrane rigidity and oxidative damage in the brain of SAMP8 mice. <i>Neurobiol Aging</i> . 2011 Nov;32(11):2045-54. Epub 2010 Jan 22	FI: 5,874 Geriatrics and Gerontology (2/44, Q1), Neurosciences (23/243, Q1) Times Cited: 11
19.- Menao S, López-Viñas E, Mir C, Putsac B, Gratacós E, Arnedo M, Carrasco P, Moreno S, Ramos M, Gil MC, Pié A, Ribes A, Pérez-Cerda C, Ugarte M, Clayton PT, Korman SH, Serra D, Asins G, Ramos FJ , Gómez-Puertas P, Hegardt FG, Casals N, Pié J. Ten novel HMGCL mutations in 24 patients of different origin with 3-hydroxy-3-methyl-glutaric aciduria. <i>Hum Mutat</i> . 2009 Mar;30(3):E520-9.	FI: 5,686 19/158 (Q1) Times Cited: 4
20.- Jacquemont S, Curie A, des Portes V, Torrioli MG, Berry-Kravis E, Hagerman RJ, Ramos FJ , Cornish K, He Y, Paulding C, Neri G, Chen F, Hadjikhani N, Martinet D, Meyer J, Beckmann JS, Delange K, Brun A, Bussy G, Gasparini F, Hilde T, Floesser A, Branson J, Bilbe G, Johns D, Gomez-Mancilla B. Epigenetic modification of the FMR1 gene in fragile X syndrome is associated with differential response to the mGluR5 antagonist AFQ056. <i>Sci Transl Med</i> . 2011 Jan 5;3(64):64ra1.	FI: 7,804 26/181 (Q1) Times Cited: 20
21.- Pros E, Fernández-Rodríguez J, Canet B, Benito L, Sánchez A, Benavides A, Ramos FJ , López-Artegui MA, Capellá G, Blanco I, Serra E, Lázaro C. Antisense therapeutics for neurofibromatosis type 1 caused by deep intronic mutations. <i>Hum Mutat</i> . 2009 Mar;30(3):454-62.	FI: 5,686 19/158 (Q1) Times Cited: 16
22.- Ferreras A, Pablo L, Larrosa JM , Polo V, Pajarín A, Honrubia FM. Discriminating between normal and glaucoma-damaged eyes with the Heidelberg retina tomograph 3. <i>Ophthalmology</i> 2008;115 (5):775-781.	FI: 5,216 2/58(Q1, D1) Times Cited: 11
23.- Larrosa JM , Polo V, Ferreras A, Gil L, Fuertes I, Pablo LE. Multivariate analysis of the predictive value of confocal scanning laser for the onset of visual field loss in glaucoma suspects. <i>Ophthalmology</i> . 2012 May 12. [Epub ahead of print]. PMID: 22584019	FI: 5,01 2/58(Q1, D1)
24.- Navarro A, Burdío F, Berjano EJ, Güemes A , Sousa R, Rufas M, Subiró J, Gonzalez A, Burdío JM, Castiella T, Tejero E, De Gregorio MA, Grande L, Lozano R. Laparoscopic blood-saving liver resection using a new radiofrequency-assisted device: preliminary report of an in vivo study with pig liver. <i>Surg Endosc</i> . 2008 May;22(5):1384-91. Epub 2008 Mar 6.	FI: 3,636 10/199 (Q1, D1)
25.- Burdío F, Grande L, Berjano E, Martínez-Serrano M, Poves I, Burdío JM, Navarro A, Güemes A . A new single-instrument technique for parenchyma division and hemostasis in liver resection: a clinical feasibility study. <i>Am J Surg</i> . 2010 Dec;200(6):e75-80.	FI: 2,776 8/199(Q1, D1) Times Cited: 3

Referencia de 10 tesis doctorales de los últimos 5 años

Título	Construcción y caracterización de una nueva generación de vacunas contra la tuberculosis basadas en <i>phoP</i>
Nombre del doctorando	Ainhoa Arbués Arribas



Director	Carlos Martín				
Fecha de la defen- sa	2010	Calificación	APTO CUM LAUDE.DOCTORADO EUROPEO	Universidad	ZARAGOZA
Contribución cien- tífica más relevan- te	Patente: Vacuna Tuberculosis. Solicitud PCT/ES 2007/070051, España/ Europa/ Brasil/ Rusia/ India. Inventores: Carlos Martín, Brigitte Gicquel, Esther Perez, Jesús A Gonzalo Asensio, Ainhoa Arbués. Entidad Titular: Universidad de Zaragoza		Repercusiónobje- tiva Patente: Va- cuna		
Título	Estudio del papel de los receptores de prostaglandinas en la progresión de esofagitis por reflujo.				
Nombre del docto- rando	Santander Ballestín, Sonia. DOCTORADO EUROPEO				
Director	Lanas Arbeola Angel				
Fecha de la defen- sa	2008	Calificación	APTO CUM LAU- DE	Universidad	ZARAGOZA
Contribución cien- tífica más relevan- te	Piazuelo E, Santander S, Cebrían C, Jiménez P, Pastor C, García- González MA, Esteva F, Esqui- vias P, Ortego J, Lanas A.Characterization of the prostaglandin E2 pathway in a rat model of esopa- geal adenocarcinoma. Curr Cancer Drug Targets. 2012 Feb;12(2):132- 43.		Repercusión ob- jetiva	FI: 4,327	
Título	Estudios de polimorfismos genéticos asociados a dislipemias y respuesta a dieta.				
Nombre del docto- rando	Isabel de Castro Orós				
Director	Pocovi Mieras, Miguel				
Fecha de la defen- sa	2009	Calificación	APTO CUM LAU- DE	Universidad	ZARAGOZA
Contribución cien- tífica más relevan- te	De Castro-Orós I, Pampín S, Bolado- Carrancio A, De Cubas A, Palacios L, Plana N, Puzo J, Martorell E, Stef M, Masana L, Civeira F, Rodríguez-Rey JC, Pocovi M. Functional analysis of LDLR promoter and 5'UTR mutations in subjects with clinical diag- nosis of familial hypercholesterolemia. HumMutat. 2011; 32(8):868-72		Repercusión ob- jetiva	FI: 5,9	

Título	"Ateromatosis subclínicas en hipercolesterolemias familiares"				
Nombre del docto- rando	Estíbaliz Jarauta Simón				
Director	Fernando Civeira Murillo				
Fecha de la defen- sa	10-2009	Calificación	APTO CUM LAU- DE	Universidad	ZARAGOZA
Contribucióncientí- ficamás relevante	Jarauta E, Mateo- Gallego R, Gilbert R, Plana N, Junyent M, de Groot E, Cenarro A, Masana L, Ros E, Civeira F. Carotid atherosclerosis and lipoprotein particle subclasses in familial hypercholesterolaemia and familial combined hyperlipidaemia. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2012 Jul;22(7):591-7. doi: 10.1016/ j.numecd.2010 .10.011. Epub 2010 Dec 31. PubMed PMID: 21196102.		Repercusión ob- jetiva	FI: 3,731	
Título	"Estudio del proteoma de la lipoproteína de alta densidad en diferentes situaciones clínicas"				
Nombre del docto- rando	Elena Burillo Ipiens				
Director	Fernando Civeira Murillo				
Fecha de la defen- sa	06-2011	Calificación	APTO CUM LAU- DE	Universidad	ZARAGOZA
Contribución cien- tífica más relevan- te	Burillo E, Andres EM, Mateo-Gallego R, Fiddy- ment S, Jarauta E, Cenarro A, Civeira F. High- density lipoprotein cholesterol increase and non- cardiovascular mortality: a meta- analysis. Heart. 2010 Sep;96(17):1345-51. Review. PubMed PMID: 20801853.		Repercusión ob- jetiva	FI: 4,223	
Título	ANÁLISIS DE ADN MITOCONDRIAL Y DE LOS POLIMORFISMOS GENÉTICOS DE LOS CROMOSOMAS AUTOSÓMICOS Y SEXUALES EN LA PO- BLACIÓN MESTIZA DE NICARAGUA.				
Nombre del docto- rando	Carolina NUÑEZ DOMINGO				
Director	Mª Begoña MARTÍNEZ JARRETA				
Fecha de la defen- sa	09-2011	Calificación	SOBRESA- LIENTE CUM LAUDE.DOCTORADO EUROPEO	Universidad	ZARAGOZA
Contribucióncientí- ficamás relevante	NÚÑEZ C, GEPPERT M, BAETA M, ROEWER L, MARTÍNEZ-JARRETA B.Y chromosome haplo- group diversity in a Mestizo population of Nicara-		Repercusión ob- jetiva	FI: 3,082	



	gua. Forensic Sci Int Genet. 2012 Dec;6(6):e192-5. PMID:22770600.				
Título	"Estudio de la expresión de la proteína FMRP en raíz de cabello: Valor diagnóstico en el Síndrome X Frágil"				
Nombredeldoctorando	Mª Pilar Ribate Molina				
Director	Ramos Fuentes, Feliciano J				
Fecha de la defensa	06-2007	Calificación	APTO CUM LAUDE	Universidad	ZARAGOZA
Contribución científica más relevante	Minguez M, Ibáñez B, Ribate MP, Ramos FJ, García-Alegria E, Fernández-Rivas A, Ruiz-Parra E; Poch M; Alonso A, Martínez-Bouzas C, Beristain E, Tejada MI. Risk of cognitive impairment in female premutation carriers of Fragile X premutation: Analysis by means of robust segmented linear regression models. Am J Med Genet B - Neuropsychiatr Genet 2008; 150B:262-270.		Repercusión objetiva	Fi: 3,722	
Título	ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD DEL GENOMA MITOCONDRIAL Y DE MARCADORES SEXUALES EN GRUPOS ÉTNICOS DE ECUADOR				
Nombre del doctorando	Miriam BAETA BAFALLUY				
Director	Mª Begoña MARTÍNEZ JARRETA				
Fecha de la defensa	01-2012	Calificación	SOBRESALIENTE CUM LAUDE DOCTORADO EUROPEO	Universidad	ZARAGOZA
Contribución científica más relevante	BAETA M, NÚÑEZ C, AZNAR JM, SOSA C, CASALOD Y, BOLEA M, GONZÁLEZ-ANDRADE F, DE PANCORBO MM, MARTÍNEZ-JARRETA B. Analysis of 10 X-STRs in three population groups from Ecuador. Forensic Sci Int Genet. 2012 Aug 27. PMID:22951750		Repercusión objetiva	Fi: 3,082	
Título	Melatonina como protector frente a los radicales libres en la hepatotoxicidad por ácidos biliares.				
Nombre del doctorando	Lorena Fuentes Broto				
Director	José Joaquín García García, Enrique Martínez Ballarín, Francisco Javier Miana Mena				
Fecha de la defensa	16-06- 2008	Calificación	APTO CUM LAUDE DOCTORADO EUROPEO	Universidad	ZARAGOZA
Contribución científica más relevante	L. Fuentes-Broto, E. Martínez-Ballarín, J. Miana-Mena, C. Berzosa, E. Piedrafit, I. Cebrán, R.J. Reiter, J.J. García. TITULO: Lipid and protein oxidation in hepatic homogenates and cell membranes exposed to bile acids. REF. REVISTA: Free Radical Research, 43, 1080-1089, 2009.		Repercusión objetiva	Fi: 2,215	
Título	Aplicación de diversas técnicas diagnósticas en la "guía de prácticas clínicas del manejo del paciente glaucomatoso" de la sociedad finlandesa de oftalmología. Búsqueda de un protocolo diagnóstico de la enfermedad glaucomatosa				
Nombre del doctorando	Eva Gloria Alias Alegre				
Director	Larrosa Poves JM y Vicente Polo Llorens				
Fecha de la defensa	2008	Calificación	APTO CUM LAUDE	Universidad	ZARAGOZA
Contribución científica más relevante	Pablo L, Larrosa JM, Polo V, Ferreras A, Alias E, Honrubia FM. Performance of GDx and HRT in the Finnish Evidence-Based Guideline for open-angle glaucoma. Eye. 2010 Feb;24(2):297- 303.		Repercusión objetiva	Fi: 1,974	
Título	Estudio de la bioimpedancia tisular como método de cuantificación de la esteatosis hepática. Modelo experimental.				
Nombre del doctorando	Azucena Gonzalo Rodrigo				
Director	Antonio Güemes Sánchez				
Fecha de la defensa	24-02- 2012	Calificación	APTO CUM LAUDE	Universidad	ZARAGOZA
Contribución científica más relevante	Gonzalo MA, Martínez Beamonte R, Gasos PP, Marín J, Castiella T, Surra J, Burdío F, Sousa R, Güemes A, Osada J, García Gil A. Analysis of tissue bioimpedance as a measurement of liver steatosis: Experimental model in large animals. Transpl proc. 2012; 44, 1579*1583 .		Repercusión objetiva	Fi: 1.064	

Listado de Profesores componentes de la línea

Línea 1: Enfermedades asociadas a la Infección, la Inflamación y el Metabolismo						
Apellido 1	Apellido 2	Nombre	Cargo Académico	Título	Sexenio	Universidad



Alda	Torrubia	José Octavio	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Benito	Ruesca	Rafael	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Casasnovas	Lenguas	José Antonio Carmelo	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Castillo	García	Francisco Javier	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Civeira	Murillo	Fernando	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Clavel	Parrilla	Antonio	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Escanero	Marcén	Jesús Fer- nando	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Gimenez	Lopez	Ignacio	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Gomollón	García	Fernando	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Goñi	Cepero	Maria Pilar	PROFESOR CONTRATA- DO DOCTOR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Íñigo	Gil	Pablo Javier	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Lanas	Arbeloa	Angel	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Marín	Trigo	José María	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Martín	Montañés	Carlos	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Martínez	Diez	Mariano	CATEDRÁTI- CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Paño	Pardo	José Ramón		DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Pérez	Calvo	Juan Ignacio	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Salvador	Oliván	José Antonio	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Seral	García	Cristina Pilar	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Serrano	Aulló	Trinidad	ASCS	DOCTOR	NO	ZARAGOZA

Línea 2: Investigación Molecular y Celular en la salud y la enfermedad humanas						
Apellido 1	Apellido 2	Nombre	Cargo Académico	Título	Sexenio	Universidad
Castiella	Muruzábal	Tomás	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Colás	Sanz	Carlos	ASCS	DOCTOR	EQUIVA- LENTE	ZARAGOZA
Escolar	Castellón	Juan de Dios	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Ferrer	Dufol	Ana	ASCS	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
García	García	José Joaquín	CATEDRÁ- TICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Guerra	Sánchez	Manuel	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Junquera	Escribano	María Concepción	CATEDRÁ- TICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Lahoz	Gimeno	Manuel	CATEDRÁ- TICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Longás	Valián	Javier	ASCS	DOCTOR	EQUIVA- LENTE	ZARAGOZA
Luesma	Bartolomé	Maria José	PROFESOR CONTRATA- DO DOCTOR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Martínez	Jarreta	María Begoña	CATEDRÁ- TICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Martínez	Terrer	Tomás	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Menao	Guillén	Sebastian	ASCS	DOCTOR	EQUIVA- LENTE	ZARAGOZA



Monleón	Moscardó	Eva	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Pardo	Gimeno	Julian	INVESTIGADOR ARAID	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Piazueloo	Ortego	Elena	ASCS	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Pié	Juste	Juan	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Pocovi	Mieras	Miguel	CATEDRÁTICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Sáenz	Galilea	María Ángeles	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Trés	Sánchez	Alejandro	CATEDRÁTICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Vera	Gil	Arturo	CATEDRÁTICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Whyte	Orozco	Jaime	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA

Línea 3: Investigación traslacional y aplicada en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ligadas al desarrollo y al envejecimiento						
Apellido 1	Apellido 2	Nombre	Cargo Académico	Título	Sexenio	Universidad
Abós	Olivares	María Dolores	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Aibar	Remón	Carlos	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Altisent	Trota	Rogelio	ASCS	DOCTOR	EQUIVALENTE	ZARAGOZA
Ascaso	Puyuelo	Francisco Javier	ASCS	DOCTOR	EQUIVALENTE	ZARAGOZA
Borque	Fernando	Ángel	ASCS	DOCTOR	EQUIVALENTE	ZARAGOZA
Bueno	Lozano	María Gloria	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Campos	Rodenas	Ricardo	ASCS	DOCTOR	EQUIVALENTE	ZARAGOZA
Capablo	Liesa	José Luis	ASCS	DOCTOR	EQUIVALENTE	ZARAGOZA
Deus	Fombellida	Javier	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Fabre	González	Ernesto	CATEDRÁTICO	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Garagorri	Otero	Jesús María	CATEDRÁTICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
García	Gil	Francisco Agustín	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
García	Campayo	José Javier	ASCS	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
García-Alvarez	García	Felicitó	ASCS	DOCTOR	EQUIVALENTE	ZARAGOZA
Gil	Albarova	Jorge Mariano	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Gregorio	Ariza	Miguel Ángel de	CATEDRÁTICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Güemes	Sánchez	Antonio Tomás	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Hernández	Vitoria	María Araceli	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Herrera	Rodríguez	Antonio	CATEDRÁTICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Labarta	Aizpum	José Igancio	ASCS	DOCTOR	EQUIVALENTE	ZARAGOZA
Larrosa	Poves	José Manuel	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Lobo	Satué	Antonio	CATEDRÁTICO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Magallón	Botaya	Rosa	ASCS	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Marcos	Aragüés	Guillermo	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA



Miguelena	Bobadilla	Jose María	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Miqueo	Miqueo	Consuelo	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Moreno	Chullilla	José Antonio	ASCS	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Nerín	de la Puerta	Isabel	PROFESOR CONTRATA-DO DOCTOR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Orós	López	Daniel	ASCS	DOCTOR	EQUIVALEN-TE	ZARAGOZA
Pablo	Júlvez	Luis	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Pérez	López	Faustino	PROFESOR TITUALR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Pinilla	Lozano	Maria Isabel	PROFESOR TITUALR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Polo	Llorens	Vicente	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Prats	Rivera	Enrique	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Querol	Nasarre	Ignacio	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Rabanaque	Hernández	María José	PROFESOR TITUALR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Ramírez	Rodríguez	José Manuel	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	EQUIVALEN-TE	ZARAGOZA
Ramos	Fuentes	Feliciano Je-sús	CATEDRÁTI-CO	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Rioja	Zuazu	Jorge	ASCS	DOCTOR	EQUIVALEN-TE	ZARAGOZA
Rodríguez	Martínez	Gerardo	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Rubio	Aranda	Encarnación	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Saez	Comet	Luis	ASCS	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Samper	Villagrasa	Maria Pilar	PROFESOR CONTRADO DOCTOR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Santos	Lasaoa	Sonia	ASCS	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Serrablo	Requelo	Alejandro	ASCS	DOCTOR	NO	ZARAGOZA
Serrano	Ostáriz	Enrique	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	SI	ZARAGOZA
Vallés	Varela	Héctor	PROFESOR TITULAR	DOCTOR	NO	ZARAGOZA

Está previsto articular medidas a través de normativa específica para la incorporación de profesores extranjeros en el programa de doctorado. Esta acción se llevará a cabo especialmente entre aquellos profesores que colaboran de manera estable con los grupos de investigación de la UZ, tal y como se ha descrito en el apartado de colaboraciones.

Los doctores participantes en los equipos que no son profesores permanentes y obviamente no tienen tramos de investigación por el CNEAI, son todos profesores que tienen o bien reconocimiento de actividad investigadora por otras agencias autonómicas o han sido recientemente (últimos 2 años) acreditados como profesores titulares por parte de la ANECA y se encuentran a la espera de convocatorias oficiales de plazas, o en su caso tienen actividad investigadora equivalente al reconocimiento de sexenio Las publicaciones más recientes de estos profesores así como la de los profesores permanentes sin sexenio se añaden a continuación:¿

ASCASO PUYUELO FRANCISCO JAVIER

1. Eye (Lond). 2013 Apr 12. doi: 10.1038/eye.2013.61. [Epub ahead of print] Vitreomacular traction syndrome: the role of intravitreal plasmin injection is still not clear. Grzybowski A, Ascaso FJ.
2. Acta Ophthalmol. 2013 Mar 7. doi: 10.1111/aos.12037. [Epub ahead of print] Sushruta in 600 B.C. introduced extraocular expulsion of lens material. Grzybowski A, Ascaso FJ.
3. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2013 Feb 3. [Epub ahead of print] Retinal and optic nerve evaluation by optical coherence tomography in adults with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS). Casas P, Ascaso FJ, Vicente E, Tejero-Garcés G, Adiego MI, Cristóbal JA.
4. Case Rep Ophthalmol. 2012 Sep;3(3):438-42. doi: 10.1159/000346272. Epub 2012 Dec 22. Two cases of accidental dislocation of the silicone sleeve of an extrusion cannula into the vitreous cavity. Ascaso FJ, Arias L, Caminal JM, Herrera L, Buey MA, Cristóbal JA.
5. N Engl J Med. 2013 Jan 3;368(1):e1. doi: 10.1056/NEJM1204137. Images in clinical medicine. Corneal-flap dehiscence after screwdriver trauma. Rodríguez JM, Ascaso FJ.

GARCÍA CAMPAYO JOSÉ JAVIER

1. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2013 Apr 21. [Epub ahead of print] Stressful life events severity in patients with first and recurrent depressive episodes. Roca M, Gili M, Garcia-Campayo J, Armengol S, Bauza N, García-Toro M.



2. Health Qual Life Outcomes. 2013 Apr 18;11:63. doi: 10.1186/1477-7525-11-63. A factor confirmation and convergent validity of the "areas of work-life scale" (AWS) to Spanish translation. Gascón S, Leiter MP, Stright N, Santed MA, Montero-Marín J, Andrés E, Asensio-Martínez A, García-Campayo J.
3. Health Qual Life Outcomes. 2013 Apr 18;11:62. doi: 10.1186/1477-7525-11-62. Validation of a Spanish version of the psychological inflexibility in pain scale (PIPS) and an evaluation of its relation with acceptance of pain and mindfulness in sample of persons with fibromyalgia. Rodero B, Pereira JP, Pérez-Yus MC, Casanueva B, Serrano-Blanco A, Rodrigues da Cunha Ribeiro MJ, Luciano JV, García-Campayo J.
4. PLoS One. 2013;8(3):e58476. doi: 10.1371/journal.pone.0058476. Epub 2013 Mar 25. Brain changes in long-term zen meditators using proton magnetic resonance spectroscopy and diffusion tensor imaging: a controlled study. Fayed N, Lopez Del Hoyo Y, Andres E, Serrano-Blanco A, Bellón J, Aguilar K, Cebolla A, Garcia-Campayo J.
5. BMC Psychiatry. 2013 Feb 20;13:64. doi: 10.1186/1471-244X-13-64. Expectations, experiences and attitudes of patients and primary care health professionals regarding online psychotherapeutic interventions for depression: protocol for a qualitative study. Montero-Marín J, Carrasco JM, Roca M, Serrano-Blanco A, Gili M, Mayoral F, Luciano JV, Lopez-del-Hoyo Y, Olivan B, Collazo F, Araya R, Baños R, Botella C, García-Campayo J.

GARCÍA ÁLVAREZ FELICITO

1. Acta Crystallogr Sect E Struct Rep Online. 2013 Jan 1;69(Pt 1):o50. doi: 10.1107/S1600536812049677. Epub 2012 Dec 8. 2,2-Dimethyl-5-(2-nitro-benzyl-idene)-1,3-dioxane-4,6-dione. García-Álvarez F, Romero N, Lobato-García CE, Terán JL, Mendoza A.
2. Cells Tissues Organs. 2012;196(3):231-40. doi: 10.1159/000334400. Epub 2012 Mar 20. Differences in surface marker expression and chondrogenic potential among various tissue-derived mesenchymal cells from elderly patients with osteoarthritis. Alegre-Aguarón E, Desportes P, García-Álvarez F, Castiella T, Larrad L, Martínez-Lorenzo MJ.
3. Arthritis Rheum. 2010 Aug;62(8):2272-82. doi: 10.1002/art.27501. Liposome-bound APO2L/TRAIL is an effective treatment in a rabbit model of rheumatoid arthritis. Martínez-Lostao L, García-Álvarez F, Basáñez G, Alegre-Aguarón E, Desportes P, Larrad L, Naval J, Martínez-Lorenzo MJ, Anel A.
4. Arch Gerontol Geriatr. 2011 Mar-Apr;52(2):239-42. doi: 10.1016/j.archger.2010.03.026. Epub 2010 Apr 22. Chondrogenic differentiation in femoral bone marrow-derived mesenchymal cells (MSC) from elderly patients suffering osteoarthritis or femoral fracture. García-Álvarez F, Alegre-Aguarón E, Desportes P, Royo-Cañas M, Castiella T, Larrad L, Martínez-Lorenzo MJ.
5. J Orthop Res. 2009 Nov;27(11):1499-507. doi: 10.1002/jor.20898. Phenotype and chondrogenic differentiation of mesenchymal cells from adipose tissue of different species. Martínez-Lorenzo MJ, Royo-Cañas M, Alegre-Aguarón E, Desportes P, Castiella T, García-Álvarez F, Larrad L.

MAGALLÓN BOTAYA MARIA ROSA

1. BMC Psychiatry. 2013 Jan 11;13:21. doi: 10.1186/1471-244X-13-21. Low intensity vs. self-guided Internet-delivered psychotherapy for major depression: a multicenter, controlled, randomized study. López-Del-Hoyo Y, Olivan B, Luciano JV, Mayoral F, Roca M, Gili M, Andres E, Serrano-Blanco A, Collazo F, Araya R, Baños R, Botella C, Magallón R, García-Campayo J.
2. Trials. 2013 Jan 3;14:3. doi: 10.1186/1745-6215-14-3. Evaluation of the efficacy of memantine in the treatment of fibromyalgia: study protocol for a doubled-blind randomized controlled trial with six-month follow-up. Olivan-Blázquez B, Puebla M, Masluk B, Pérez-Yus MC, Arcega R, Andrés E, López-del-Hoyo Y, Magallón R, Roca M, García-Campayo J.
3. Int J Med Inform. 2012 May;81(5):332-43. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2012.02.008. Epub 2012 Mar 17. Lessons learned after a three-year store and forward teledermatology experience using internet: Strengths and limitations. Lasiera N, Alesanco A, Gilaberte Y, Magallón R, García J.
4. Arthritis Res Ther. 2011;13(5):R173. doi: 10.1186/ar3496. Epub 2011 Oct 23. Effectiveness of cognitive behaviour therapy for the treatment of catastrophisation in patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. Alda M, Luciano JV, Andrés E, Serrano-Blanco A, Rodero B, del Hoyo YL, Roca M, Moreno S, Magallón R, García-Campayo J.
5. Gac Sanit. 2011 Mar-Apr;25(2):146-50. doi: 10.1016/j.gaceta.2010.09.023. Epub 2011 Mar 5. Can the gender perspective be assessed in research projects?. Ariño MD, Tomás C, Eguiluz M, Samitier ML, Oliveros T, Yago T, Palacios G, Magallón R.

Actividad Científica del Nuevo profesorado en el P.D. en Medicina

PAÑO PARDO JOSÉ RAMÓN

1. Pérez-Blanco V, Redondo-Bravo L, Ruiz-Carrascoso G, Paño-Pardo JR, Gómez-Gil R, Robustillo-Rodela A, García-Rodríguez J, Mingorance J, Herruzo R. Epidemiology and control measures of an OXA-48-producing Enterobacteriaceae hospital-wide oligoclonal outbreak. Epidemiol Infect. 2018 Apr;146(5):656-662. doi: 10.1017/S0950268818000249. Epub 2018 Feb 20.
2. Sánchez-Fabra D, Dyar OJ, Del Pozo JL, Amiguet JA, Colmenero JD, Fariñas MDC, López-Medrano F, Portilla J, Praena J, Torre-Cisneros J, Rodríguez-Baño J, Pulcini C, Paño-Pardo JR; en representación de ESGAP (ESCMID Study Group for Antimicrobial Stewardship). Perspective of Spanish medical students regarding undergraduate education in infectious diseases, bacterial resistance and antibiotic use. Enferm Infect Microbiol Clin. 2018 Feb 8. pii: S0213-005X(17)30391-9. doi:10.1016/j.eimc.2017.12.003.
3. Papst L, Beovi# B, Pulcini C, Durante-Mangoni E, Rodríguez-Baño J, Kaye KS, Daikos GL, Raka L, Paul M; ESGAP, ESGBIS, ESGIE and the CRGNB treatment survey study group. Antibiotic treatment of infections caused by carbapenem-resistant Gram-negative bacilli: an international ESCMID cross-sectional survey among infectious diseases specialists practicing in large hospitals. Clin Microbiol Infect. 2018 Feb 1. pii: S1198-743X(18)30069-7. doi: 10.1016/j.cmi.2018.01.015. [Epub ahead of print]
4. Pericàs JM, Moreno A, Almela M, García-de-la-Mària C, Marco F, Muñoz P, Peña C, de Alarcón A, Del Río A, Eworo A, Cruceta A, Paré JC, Mesures CA, Miró JM; FOSIMI Investigators. Efficacy and safety of fosfomicin plus imipenem versus vancomycin for complicated bacteraemia and endocarditis due to methicillin-resistant Staphylococcus aureus: a randomized clinical trial. Clin Microbiol Infect. 2018 Feb 3. pii: S1198-743X(18)30064-8. doi: 10.1016/j.cmi.2018.01.010.
5. Diallo K, Thilly N, Luc A, Beraud G, Ergonul Ö, Giannella M, Kofteridis D, Kostyanov T, Paño-Pardo JR, Retamar P, Kern W, Pulcini C; ESGAP, ESGBIS. Management of bloodstream infections by infection specialists: an international ESCMID cross-sectional survey. Int J Antimicrob Agents. 2018 Jan 5. pii: S0924-6579(17)30444-2. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2017.12.010.



6. Vena A, Bouza E, Valerio M, Padilla B, Paño-Pardo JR, Fernández-Ruiz M, Díaz Martín A, Salavert M, Mularoni A, Puig-Asensio M, Muñoz P; CANDIPOP Project Candidemia in non-ICU surgical wards: Comparison with medical wards. *PLoS One*. 2017 Oct 18;12(10):e0185339. doi: 10.1371/journal.pone.0185339. eCollection 2017.

7. Palacios-Baena ZR, Gutiérrez-Gutiérrez B, Calbo E, Almirante B, Viale P, Oliver A, Pintado V, Gasch O, Martínez-Martínez L, Pitout J, Akova M, Peña C, Molina Gil-Bermejo J, Hernández A, Venditti M, Prim N, Bou G, Tacconelli E, Tumbarello M, 8. Hamprecht A, Giamarellou H, Almela M, Pérez F, Schwaber MJ, Bermejo J, Lowman W, Hsueh PR, Paño-Pardo JR, Torre-Cisneros J, Souli M, Bonomo RA, Carmeli Y, Paterson DL, Pascual A, Rodríguez-Baño J; Spanish Network for Research in Infectious Diseases (REIPI)/European Study Group of Bloodstream Infections and Sepsis (ESGBIS)/INCREMENT Group Empiric Therapy With Carbapenem-Sparing Regimens for Bloodstream Infections due to Extended-Spectrum β -Lactamase-Producing Enterobacteriaceae: Results From the INCREMENT Cohort. *Clin Infect Dis*. 2017 Oct 30;65(10):1615-1623.

PIAZUELO ORTEGA ELENA

1. Carrera-Lasfuentes P, Lanas A, Bujanda L, Strunk M, Quintero E, Santolaria S, Benito R, Sopeña F, Piazueto E, Thomson C, Pérez-Aisa A, Nicolás-Pérez D, Hijona E, Espinel J, Campo R, Manzano M, Geijo F, Pellise M, Zaballa M, González-Huix F, Espinós J, Titó L, Barranco L, D'Amato M, García-González MA. Relevance of DNA repair gene polymorphisms to gastric cancer risk and phenotype. *Oncotarget*. 2017 May 30;8(22):35848-35862. doi: 10.18632/oncotarget.16261.

2. Patrignani P, Sacco A, Sostres C, Bruno A, Dovizio M, Piazueto E, Di Francesco L, Contursi A, Zucchelli M, Schiavone S, Tacconelli S, Patrono C, Lanas A. Low-Dose Aspirin Acetylates Cyclooxygenase-1 in Human Colorectal Mucosa: Implications for the Chemoprevention of Colorectal Cancer. *Clin Pharmacol Ther*. 2017 Jan 31. doi: 10.1002/cpt.639. [Epub ahead of print]

3. Piazueto E, Esquivias P, De Martino A, Cebrián C, Conde B, Santander S, Emperador S, García-González MA, Carrera-Lasfuentes P, Lanas A. Acetylsalicylic Acid Exhibits Antitumor Effects in Esophageal Adenocarcinoma Cells In Vitro and In Vivo. *Dig Dis Sci*. 2016 Oct;61(10):2896-2907. doi: 10.1007/s10620-016-4225-z. Epub 2016 Jun 24.

4. Piazueto E, Lanas A. NSAIDs and gastrointestinal cancer. Prostaglandins Other Lipid Mediat. 2015 Jul;120:91-6. doi: 10.1016/j.prostaglandins.2015.06.001. Epub 2015 Jun 17. Review.

5. García-González MA, Bujanda L, Quintero E, Santolaria S, Benito R, Strunk M, Sopeña F, Thomson C, Pérez-Aisa A, Nicolás-Pérez D, Hijona E, Carrera-Lasfuentes P, Piazueto E, Jiménez P, Espinel J, Campo R, Manzano M, Geijo F, Pellise M, Zaballa M, González-Huix F, Espinós J, Titó L, Barranco L, Pazo-Cid R, Lanas A. Association of PSCA rs2294008 gene variants with poor prognosis and increased susceptibility to gastric cancer and decreased risk of duodenal ulcer disease. *Int J Cancer*. 2015 Sep 15;137(6):1362-73. doi: 10.1002/ijc.29500. Epub 2015 Mar 19.

6. Campillo A, Solanas E, Morandeira MJ, Castiella T, Lorente S, García-Gil FA, Piazueto E, de Martino A, Serrano MT. Angiogenesis and proliferation markers in adjacent cirrhotic tissue could predict hepatocellular carcinoma outcome after liver transplantation. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2014 Aug;26(8):871-9.

SERRANO AULLO TRINIDAD

1. Lué A, Serrano MT, Bustamante FJ, Iñarrairaegui M, Arenas JI, Testillano M, Lorente S, Gil C, de la Torre M, Gomez A, Sangro B. Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts survival in European patients with hepatocellular carcinoma administered sorafenib. *Oncotarget*. 2017 Oct 5;8(61):103077-103086. doi: 10.18632/oncotarget.21528. eCollection 2017 Nov 28.

2. D'Avola D, Cuervas-Mons V, Martí J, Ortiz de Urbina J, Lladó L, Jiménez C, Otero E, Suarez F, Rodrigo JM, Gómez MA, Fraga E, Lopez P, Serrano MT, Rios A, Fábrega E, Herrero JI. Cardiovascular morbidity and mortality after liver transplantation: The protective role of mycophenolate mofetil. *Liver Transpl*. 2017 Apr;23(4):498-509. doi: 10.1002/lt.24738.

3. Lué A, Solanas E, Baptista P, Lorente S, Araiz JJ, García-Gil A, Serrano MT. How important is donor age in liver transplantation? *World J Gastroenterol*. 2016 Jun 7;22(21):4966-76. doi: 10.3748/wjg.v22.i21.4966. Review.

4. Araiz JJ, Serrano MT, García-Gil FA, Lacruz EM, Lorente S, Sánchez JI, Suarez MA. Intention-to-treat survival analysis of hepatitis C virus/human immunodeficiency virus coinfecting liver transplant: Is it the waiting list? *Liver Transpl*. 2016 Sep;22(9):1186-96. doi: 10.1002/lt.24474.

5. de la Torre MA, Buades-Mateu J, de la Rosa PA, Lué A, Bustamante FJ, Serrano MT, Testillano M, Lorente S, Arenas JI, Gil C, Iñarrairaegui M, Sangro B. A comparison of survival in patients with hepatocellular carcinoma and portal vein invasion treated by radioembolization or sorafenib. *Liver Int*. 2016 Aug;36(8):1206-12. doi: 10.1111/liv.13098. Epub 2016 Mar 23.

6. Solanas E, Sostres C, Serrablo A, García-Gil A, García JJ, Aranguren FJ, Jiménez P, Hughes RD, Serrano MT. Effect of Dimethyl Sulfoxide and Melatonin on the Isolation of Human Primary Hepatocytes. *Cells Tissues Organs*. 2015;200(5):316-25

COLAS SANZ CARLOS

1. Valero A, Navarro AM, Del Cuvillo A, Alobid I, Benito JR, Colás C, de Los Santos G, Fernández Liesa R, García-Lliverós A, González-Pérez R, Izquierdo-Domínguez A, Jurado-Ramos A, Lluch-Bernal MM, Montserrat Gili JR, Mulla J, Puiggròs Casas A, Sánchez-Hernández MC, Vega F, Villacampa JM, Armengot-Carceller M, Dordal MT21.; SEAIC Rhinoconjunctivitis Committee & SEORL Rhinology, Allergy, and Skull Base Committee. Position paper on nasal obstruction: evaluation and treatment. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2018;28(2):67-90. doi: 10.18176/jiaci.0232. Epub 2018 Jan 18.

2. Mas S, Oeo-Santos C, Cuesta-Herranz J, Díaz-Perales A, Colás C, Fernández J, Barber D, Rodríguez R, de Los Ríos V, Barderas R, Villalba M. A relevant IgE-reactive 28kDa protein identified from Salsola kali pollen extract by proteomics is a natural degradation product of an integral 47kDa polygalacturonase. *Biochim Biophys Acta*. 2017 Aug;1865(8):1067-1076. doi: 10.1016/j.bbapap.2017.05.007. Epub 2017 May 10.

3. Cubero JL, Simó Sánchez B, Millán P, Colás C. Aspirin desensitization in patients with coronary artery disease: Cost savings. *Med Intensiva*. 2017 Oct;41(7):446-447. doi: 10.1016/j.medin.2016.09.012. Epub 2017 Feb 11.

4. Colás C, Brosa M, Antón E, Montoro J, Navarro A, Dordal MT, Dávila I, Fernández-Parra B, Ibáñez MDP, Lluch-Bernal M, Matheu V, Rondón C, Sánchez MC, Valero A; Rhinoconjunctivitis Committee of the Spanish Society of Allergy and Clinical Immunology. Estimate of the total costs of allergic rhinitis in specialized care based on real-world data: the FERIN Study. *Allergy*. 2017 Jun;72(6):959-966. doi: 10.1111/all.13099. Epub 2017 Jan 22.

5. Cubero JL, Escudero P, Yubero A, Millán P, Sagredo MA, Colás C. Successful Desensitization to Irinotecan After Severe Hypersensitivity Reaction. *Investig Allergol Clin Immunol*. 2016;26(5):314-316. doi: 10.18176/jiaci.0075.



LONGÁS VALIEN JAVIER

1. Casans Francés R, Ripollés Melchor J, Abad-Gurumeta A, Longás Valián J, Calvo Vecino JM. The role of the anaesthesiologist in enhanced recovery programs. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2016 May;63(5):273-88. doi: 10.1016/j.redar.2015.11.004. Epub 2016 Jan 7.
2. Álvarez Escudero J, Calvo Vecino JM, Veiras S, García R, González A; Working Group of the CPG. Clinical Practice Guideline (CPG). Recommendations on strategy for reducing risk of heart failure patients requiring noncardiac surgery: reducing risk of heart failure patients in noncardiac surgery. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2015 Aug-Sep;62(7):359-419. doi: 10.1016/j.redar.2015.05.002. Epub 2015 Jul 8.
3. Cortés Franco MT, Longás VJ, Cortés Franco S, Cuartero LJ. [Ventriculo-peritoneal shunt valve malfunction in a pregnant woman at full-term]. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2009 Apr;56(4):259-61.
4. Villarroya González A, Longás Valián J, Vicente Armijo JJ, Cuartero Lobera J. [Orotracheal tube ignited by an electrocautery device during tracheostomy]. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2009 Jan;56(1):47-9. Spanish.
5. Longás Valián J, Cuartero Lobera J, Merodio Gómez A. [Anesthetic considerations in primary immunodeficiencies]. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2008 Dec;55(10):626-36. Review. Spanish.
6. Ruiz Garés T, Mateo JM, Longás Valián J, Aisa Hernández G, Cía Blasco P, Cuartero Lobera J. [Spinal cord compression by tumor with onset following epidural catheterization]. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2008 Feb;55(2):119-21. Spanish.

LUESMA BARTOLOMÉ MARIA JOSÉ

1. Orduna E, Sanchez-Cano A, Luesma MJ, Perez-Navarro I, Abecia E, Pinilla I. Interocular Symmetry of Choroidal Thickness and Volume in Healthy Eyes on Optical Coherence Tomography. *Ophthalmic Res*. 2018;59(2):81-87. doi: 10.1159/000481663. Epub 2017 Nov 10.
2. Junquera C, Castiella T, Muñoz G, Fernández-Pacheco R, Luesma MJ, Monzón M. Biogenesis of a new type of extracellular vesicles in gastrointestinal stromal tumors: ultrastructural profiles of spherosomes. *Histochem Cell Biol*. 2016 Nov;146(5):557-567. Epub 2016 Jul 4.
3. Luesma MJ, Cantarero I, Álvarez-Dotu JM, Santander S, Junquera C. New insights into c-Ret signalling pathway in the enteric nervous system and its relationship with ALS. *Biomed Res Int*. 2014;2014:328348. doi: 10.1155/2014/328348. Epub 2014 Apr 28.
4. Luesma MJ, Gherghiceanu M, Popescu LM. Telocytes and stem cells in limbus and uvea of mouse eye. *J Cell Mol Med*. 2013 Aug;17(8):1016-24. doi: 10.1111/jcmm.12111.
5. Castiella T, Muñoz G, Luesma MJ, Santander S, Soriano M, Junquera C. Primary cilia in gastric gastrointestinal stromal tumours (GISTs): an ultrastructural study. *J Cell Mol Med*. 2013 Jul;17(7):844-53. doi: 10.1111/jcmm.12067. Epub 2013 May 15.
6. Luesma MJ, Cantarero I, Castiella T, Soriano M, García-Verdugo JM, Junquera C. Enteric neurons show a primary cilium. *J Cell Mol Med*. 2013 Jan;17(1):147-53. doi: 10.1111/j.1582-4934.2012.01657.x. Epub 2012 Dec 4.
7. Junquera Escribano C, Cantarero Carmona I, Luesma Bartolomé MJ, Soriano-Navarro M, Martínez-Ciriano C, Castiella Muruzábal T, García-Verdugo JM. The primary cilium: A relevant characteristic in interstitial cells of rat duodenum enteric plexus. *Histol Histopathol*. 2011 Apr;26(4):461-70. doi: 10.14670/HH-26.461.
8. Cantarero Carmona I, Luesma Bartolomé MJ, Lavoie-Gagnon C, Junquera Escribano C. Distribution of nestin protein: immunohistochemical study in enteric plexus of rat duodenum. *Microsc Res Tech*. 2011 Feb;74(2):148-52. doi: 10.1002/jemt.20884.
9. Cantarero Carmona I, Luesma Bartolomé MJ, Junquera Escribano C. Identification of telocytes in the lamina propria of rat duodenum: transmission electron microscopy. *J Cell Mol Med*. 2011 Jan;15(1):26-30. doi: 10.1111/j.1582-4934.2010.01207.x.

MENAO GUILLÉN SEBASTIAN

1. Pérez-Hernández M, Moros M, Stepien G, Del Pino P, Menao S, de Las Heras M, Arias M, Mitchell SG, Pelaz B, Gálvez EM, de la Fuente JM, Pardo J. Multiparametric analysis of anti-proliferative and apoptotic effects of gold nanoparticles on mouse and human primary and transformed cells, biodistribution and toxicity in vivo. *Part Fibre Toxicol*. 2017 Oct 26;14(1):41. doi: 10.1186/s12989-017-0222-4.
2. Arias MA, Jiménez de Bagües MP, Aguiló N, Menao S, Hervás-Stubb S, de Martino A, Alcaraz A, Simon MM, Froelich CJ, Pardo J. Elucidating sources and roles of granzymes A and B during bacterial infection and sepsis. *Cell Rep*. 2014 Jul 24;8(2):420-9. doi: 10.1016/j.celrep.2014.06.012. Epub 2014 Jul 10.
3. Ramos M, Menao S, Arnedo M, Puisac B, Gil-Rodríguez MC, Teresa-Rodrigo ME, Hernández-Marcos M, Pierre G, Ramaswami U, Baquero-Montoya C, Bueno G, Casale C, Hegardt FG, Gómez-Puertas P, Pié J. New case of mitochondrial HMG-CoA synthase deficiency. Functional analysis of eight mutations. *Eur J Med Genet*. 2013 Aug;56(8):411-5. doi: 10.1016/j.jeCharacterization of a novel HMG-CoA lyase enzyme with a dual location in endoplasmic reticulum and cytosol.
4. Arnedo M, Menao S, Puisac B, Teresa-Rodrigo ME, Gil-Rodríguez MC, López-Viñas E, Gómez-Puertas P, Casals N, Casale CH, Hegardt FG, Pié J. Characterization of a novel HMG-CoA lyase enzyme with a dual location in endoplasmic reticulum and cytosol. *J Lipid Res*. 2012 Oct;53(10):2046-56. doi: 10.1194/jlr.M025700. Epub 2012 Jul 30.
5. Puisac B, Ramos M, Arnedo M, Menao S, Gil-Rodríguez MC, Teresa-Rodrigo ME, Pié A, de Karam JC, Wesselink JJ, Giménez I, Ramos FJ, Casals N, Gómez-Puertas P, Hegardt FG, Pié J. Characterization of splice variants of the genes encoding human mitochondrial HMG-CoA lyase and HMG-CoA synthase, the main enzymes of the ketogenesis pathway. *Mol Biol Rep*. 2012 Apr;39(4):4777-85. doi: 10.1007/s11033-011-1270-8. Epub 2011 Sep 28.

PARDO GIMENO JULIAN

1. Lanuza PM, Viguera A, Olivan S, Prats AC, Costas S, Llamazares G, Sanchez-Martinez D, Ayuso JM, Fernandez L, Ochoa I, Pardo J. Activated human primary NK cells efficiently kill colorectal cancer cells in 3D spheroid cultures irrespectively of the level of PD-L1 expression. *Oncoimmunology*. 2018 Feb 12;7(4):e1395123. doi: 10.1080/2162402X.2017.1395123. eCollection 2018.
2. Marcos-Gragera R, Solans M, Galceran J, Fernández-Delgado R, Fernández-Teijeiro A, Mateos A, Quirós-García JR, Fuster-Camarena N, De Castro V, Sánchez MJ, Franch P, Chirlaque MD, Ardanaz E, Martos C, Salmerón D, Peris-Bonet R; Spanish Childhood Cancer Epidemiology Wor-



king Group. Childhood and adolescent lymphoma in Spain: incidence and survival trends over 20 years. Clin Transl Oncol. 2018 Apr 5. doi: 10.1007/s12094-018-1860-1. [Epub ahead of print]

3. Stepien G, Moros M, Pérez-Hernández M, Monge M, Gutiérrez L, Fratila RM, Las Heras M, Menao Guillén S, Puente Lanzarote JJ, Solans C, Pardo J, de la Fuente JM. Effect of Surface Chemistry and Associated Protein Corona on the Long-Term Biodegradation of Iron Oxide Nanoparticles In Vivo. ACS Appl Mater Interfaces. 2018 Feb 7;10(5):4548-4560. doi: 10.1021/acsami.7b18648. Epub 2018 Jan 23.

4. Núñez D, Comas L, Lanuza PM, Sánchez-Martínez D, Pérez-Hernández M, Catalán E, Domingo MP, Velázquez-Campoy A, Pardo J, Gálvez EM. A Functional Analysis on the Interspecies Interaction between Mouse LFA-1 and Human Intercellular Adhesion Molecule-1 at the Cell Level. Front Immunol. 2017 Dec 21;8:1817. doi: 10.3389/fimmu.2017.01817. eCollection 2017.

5. Pérez-Hernández M, Moros M, Stepien G, Del Pino P, Menao S, de Las Heras M, Arias M, Mitchell SG, Pelaz B, Gálvez EM, de la Fuente JM, Pardo J. Multiparametric analysis of anti-proliferative and apoptotic effects of gold nanoprisms on mouse and human primary and transformed cells, biodistribution and toxicity in vivo. Part Fibre Toxicol. 2017 Oct 26;14(1):41. doi: 10.1186/s12989-017-0222-4.

ALTISENT TROTA ROGELIO

1. Lalanda M, Altisent R, Delgado-Marroquín MT Teaching Confidentiality through Comics at One Spanish Medical School. AMA J Ethics. 2018 Feb 1;20(1):154-157. doi: 10.1001/journalofethics.2018.20.2.medu1-1802.

2. García-Moyano L, Altisent R, Pellicer-García B, Guerrero-Portillo S, Arrazola-Alberdi O, Delgado-Marroquín MT. A concept analysis of professional commitment in nursing. Nurs Ethics. 2017 Jan 1;969733017720847. doi: 10.1177/0969733017720847. [Epub ahead of print]

3. Perez-Bret E, Altisent R, Rocafort J. Definition of compassion in healthcare: a systematic literature review. Int J Palliat Nurs. 2016 Dec;22(12):599-606.

4. Balaguer A, Monforte-Royo C, Porta-Sales J, Alonso-Babarro A, Altisent R, Aradilla-Herrero A, Bellido-Pérez M, Breitbart W, Centeno C, Cuervo MA, Deliens L, Frerich G, Gastmans C, Lichtenfeld S, Limonero JT, Maier MA, Materstvedt LJ, Nabal M, Rodin G, Rosenfeld B, Schroepfer T, Tomás-Sábado J, Treijs J, Villavicencio-Chávez C, Voltz R.

An International Consensus Definition of the Wish to Hasten Death and Its Related Factors. PLoS One. 2016 Jan 4;11(1):e0146184. doi: 10.1371/journal.pone.0146184. eCollection 2016.

5. Altisent R, Delgado-Marroquín MT, Martín-Espildora N. Toward a model that encourages the recruitment of ethics consultants with clinical experience. Am J Bioeth. 2014;14(1):28-30. doi: 10.1080/15265161.2013.861037.

BORQUE FERNANDO ANGEL

1. Rubio-Briones J1, Borque A2, Esteban LM3, Casanova J4, Fernandez-Serra A5, Rubio L6, Casanova-Salas I7, Sanz G8, Domínguez-Escrig J9, Collado A10, Gómez-Ferrer A11, Iborra I12, Ramírez-Backhaus M13, Martínez F14, Calatrava A15, López-Guerrero JA16. Optimizing the clinical utility of PCA3 to diagnose prostate cancer in initial prostate biopsy. BMC Cancer. 2015 Sep 11;15:633. doi: 10.1186/s12885-015-1623-0.

2. Rubio-Briones J, Borque A, Esteban LM, Iborra I, López PA, Gil JM, Pallás Y, Fumadó L, Martínez-Breijo S, Chantada V, Gómez E, Quicios C, Congregado CB, Medina R, Ortiz M, Montesino M, Clar F, Soto J, Campá JM. Preliminary results of the Spanish Association of Urology National Registry in Active Surveillance for prostate cancer.

Actas Urol Esp. 2016 Jan-Feb;40(1):3-10. doi: 10.1016/j.acuro.2015.05.006. Epub 2015 Jun 23.

3. Borque Á, Esteban LM, Sanz G, Rubio-Briones J, Gil Sanz MJ. Usefulness of clinical nomograms and predictive models for pca. Predictive clinical factors of tumor aggressiveness. Arch Esp Urol. 2015 Apr;68(3):267-81.

4. Martínez García L, Sanabria AJ, García Álvarez E, Trujillo-Martín MM, Etxeandia-Ikobaltzeta I, Kotzeva A, Rigau D, Louro-González A, Barajas-Nava L, Díaz Del Campo P, Estrada MD, Solà I, Gracia J, Salcedo-Fernandez F, Lawson J, Haynes RB, Alonso-Coello P; Updating Guidelines Working Group. The validity of recommendations from clinical guidelines: a survival analysis. CMAJ. 2014 Nov 4;186(16):1211-9. doi: 10.1503/cmaj.140547. Epub 2014 Sep 8. Erratum in: CMAJ. 2017 Jan

5. Alcaraz A, Martínez-Piñero L, Rodríguez A, Rubio J, Borque Á, Burgos J, Carballido J, Cózar JM, Crespo I, Esquena S, Gómez-Veiga F, López D, Miñana B, Morote J, Ribal MJ, Solsona E, Suárez JF, Unda M. Consensus on castration-resistant prostate cancer management in Spain. Arch Esp Urol. 2017 Nov;70(9):777-791.

CAMPOS RODENAS RICARDO

1. Campos Ródenas R. From psychological factors that influence other medical conditions to psychosomatic processes: A forgotten lesson? Rev Clin Esp. 2016 Oct;216(7):367-369. doi: 10.1016/j.rce.2016.06.005. Epub 2016 Jul 16.

2. Marron SE, Tomas-Aragones L, Boira S, Campos-Rodenas R. Quality of Life, Emotional Wellbeing and Family Repercussions in Dermatological Patients Experiencing Chronic Itching: A Pilot Study. Acta Derm Venereol. 2016 Mar;96(3):331-5. doi: 10.2340/00015555-2263.

3. Borràs N, Batlle J, Pérez-Rodríguez A, López-Fernández MF, Rodríguez-Trillo Á, Lourés E, Cid AR4, Bonanad S, Cabrera N, Moret A, Parra R, Mingot-Castellano ME, Balda I, Altisent C, Pérez-Montes R, Fisac RM, Iruin G, Herrero S, Soto I, de Rueda B, Jiménez-Yuste V, Alonso N, Vilarinho D, Añón O, Campos R, Paloma MJ, Bermejo N, Berrueto R, Mateo J, Arribalzaga K, Marco P, Palomo Á, Sarmiento L, Iñigo B, Nieto MDM, Vidal R, Martínez MP, Aguinaco R, César JM, Ferreiro M, García-Frade J, Rodríguez-Huerta AM, Cuesta J, Rodríguez-González R, García-Candel F, Cornudella R, Aguilar C, Vidal F, Corrales I. Molecular and clinical profile of von Willebrand disease in Spain (PCM-EVW-ES): comprehensive genetic analysis by next-generation sequencing of 480 patients. Haematologica. 2017 Dec;102(12):2005-2014. doi: 10.3324/haematol.2017.168765. Epub 2017 Sep 29.

CAPABLO LIESA JOSE LUIS

1. Gervas-Arruga J, Cebolla JJ, Iruin P, Perez-Lopez J, Plaza L, Roche JC, Capablo JL, Rodriguez-Rey JC, Pocovi M, Giraldo P. Increased glycolipid storage produced by the inheritance of a complex intronic haplotype in the #galactosidase A (GLA) gene. BMC Genet. 2015 Sep 3;16:109. doi: 10.1186/s12863-015-0267-z.

2. Roche JC, Capablo JL, Ara JR. Myasthenia gravis in association with extrathymic neoplasia. Neurologia. 2014 Oct;29(8):507-9. doi: 10.1016/j.nrl.2013.04.010. Epub 2013 Aug 20.



3. Iñárrrea P, Alarcia R, Alava MA, Capablo JL, Casanova A, Iñiguez C, Iturralde M, Larrodé P, Martín J, Mostacero E, Ara JR. Mitochondrial complex enzyme activities and cytochrome C expression changes in multiple sclerosis. *Mol Neurobiol*. 2014 Feb;49(1):1-9. doi: 10.1007/s12035-013-8481-z. Epub 2013 Jun 13.

4. Roche JC, Capablo JL, Larrad L, Gervas-Arruga J, Ara JR, Sánchez A, Alarcia R.

Increased serum interleukin-17 levels in patients with myasthenia gravis. *Muscle Nerve*. 2011 Aug;44(2):278-80. doi: 10.1002/mus.22070.

5. Crespo-Burillo JA, Almarcegui-Lafita C, Dolz-Zaera I, Alarcia-Alejos R, Roche JC, Ara JR, Capablo-Liesa JL. Relationship between homocysteinaemia and sympathetic skin response in Parkinson's disease. *Rev Neurol*. 2017 Oct 16;65(8):348-352.

GARCÍA-ÁLVAREZ GARCIA FELICITO

1. Gimeno M, Pinczowski P, Mendoza G, Asín J, Vázquez FJ, Vispe E, García-Álvarez F, Pérez M, Santamaría J, Arruebo M, Luján L. Antibiotic-eluting orthopedic device to prevent early implant associated infections: Efficacy, biocompatibility and biodistribution studies in an ovine model. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2017 Oct 4. doi: 10.1002/jbm.b.34009.

2. Jaime P, García-Guerrero N, Estella R, Pardo J, García-Álvarez F, Martínez-Lostao L. CD56+/CD16- Natural Killer cells expressing the inflammatory protease granzyme A are enriched in synovial fluid from patients with osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2017 Oct;25(10):1708-1718. doi: 10.1016/j.joca.2017.06.007. Epub 2017 Jun 29.

3. García-Álvarez F, Romero N, Lobato-García CE, Terán JL, Mendoza A. 2,2-Dimethyl-5-(2-nitro-benzyl-idene)-1,3-dioxane-4,6-dione. *Acta Crystallogr Sect E Struct Rep Online*. 2013 Jan 1;69(Pt 1):o50. doi: 10.1107/S1600536812049677. Epub 2012 Dec 8.

4. Alegre-Aguarón E, Desportes P, García-Álvarez F, Castiella T, Larrad L, Martínez-Lorenzo MJ. Differences in surface marker expression and chondrogenic potential among various tissue-derived mesenchymal cells from elderly patients with osteoarthritis. *Cells Tissues Organs*. 2012;196(3):231-40. doi: 10.1159/000334400. Epub 2012 Mar 20.

5. Martínez-Lostao L, García-Álvarez F, Basáñez G, Alegre-Aguarón E, Desportes P, Larrad L, Naval J, Martínez-Lorenzo MJ, Anel A. Liposome-bound APO2L/TRAIL is an effective treatment in a rabbit model of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2010 Aug;62(8):2272-82. doi: 10.1002/art.27501.

LABARTA AIZPUM JOSÉ IGNACIO

1. Maghnie M, Labarta JI, Koledova E, Rohrer TR. Short Stature Diagnosis and Referral.

Front Endocrinol (Lausanne). 2018 Jan 11;8:374. doi: 10.3389/fendo.2017.00374. eCollection 2017.

2. Lorente L, Martín MM, López-Gallardo E, Ferreres J, Solé-Violán J, Labarta L, Díaz C, Jiménez A, Montoya J, Ruiz-Pesini E. Lower mitochondrial dysfunction in survivor septic patients with mitochondrial DNA haplogroup JT. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017 Oct 17. pii: S0213-005X(17)30233-1. doi: 10.1016/j.eimc.2017.08.011. [Epub ahead of print] English, Spanish. 2.

3. Rodríguez A, Ezquieta B, Labarta JI, Clemente M, Espino R, Rodríguez A, Escribano A; en representación del grupo de Hiperplasia Suprarrenal Congénita de la Sociedad Española de Endocrinología. Recommendations for the diagnosis and treatment of classic forms of 21-hydroxylase-deficient congenital adrenal hyperplasia. *Pediatr (Barc)*. 2017 Aug;87(2):116.e1-116.e10. doi: 10.1016/j.anpedi.2016.12.002. Epub 2017 Feb 1.

4. Morlán Herrador L, de Arriba A, Miguel G, Ferrera M, Labarta JI. Study of Medullary Thyroid Carcinoma from a proband. *Arch Argent Pediatr*. 2016 Dec 1;114(6):e421-e424. doi: 10.5546/aap.2016.e421.

5. Lorente L, Martín MM, López-Gallardo E, Ferreres J, Solé-Violán J, Labarta L, Díaz C, Jiménez A, Montoya J, Ruiz-Pesini E. Septic patients with mitochondrial DNA haplogroup JT have higher respiratory complex IV activity and survival rate. *J Crit Care*. 2016 Jun;33:95-9. doi: 10.1016/j.jcrc.2016.02.003. Epub 2016 Feb 13

MORENO CHULLILLA JOSÉ ANTONIO

1. Moreno Chullilla JA1, Romero Colás MS, Gutiérrez Martín M. *World J Gastroenterol*. 2009 Oct 7;15(37):4627-37. Classification of anemia for gastroenterologists.

2. Azaceta G, Romero S, Moreno JA, Vaquerizo A, Olave T, Lorente C, Azcona JM, Gutiérrez M. Hemorheological profile in chronic venous insufficiency after surgery. *Haemostasis*. 1999;29(4):219-24.

3. Iturbe T, Cornudella R, de Miguel R, Olave T, Moreno JA, Callén L, Gutiérrez M. Hypercoagulability state in hip and knee surgery: influence of ABO antigenic system and allogenic transfusion. *Transfus Sci*. 1999 Feb;20(1):17-20.

OROS LÓPEZ DANIEL

1. Lei J, Paules C, Nigrini E, Rosenzweig JM, Bahabry R, Farzin A, Yang S, Northington FJ, Oros D, McKenney S, Johnston MV, Graham EM, Burd I. Umbilical Cord Blood NOS1 as a Potential Biomarker of Neonatal Encephalopathy. *Front Pediatr*. 2017 May 22;5:112. doi: 10.3389/fped.2017.00112.

2. Oros D, Strunk M, Breton P, Paules C, Benito R, Moreno E, Garcés M, Godino J, Schoorlemmer J. Altered gene expression in human placenta after suspected preterm labour. *Placenta*. 2017 Jul;55:21-28. doi: 10.1016/j.placenta.2017.04.025. Epub 2017 Apr 28.

3. Oros D, Garcia-Simon R, Clemente J, Fabre E, Romero MA, Montañes A. Predictors of perinatal outcomes and economic costs for late-term induction of labour. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2017 Jun;56(3):286-290. doi: 10.1016/j.tjog.2017.04.004.

4. Pueyo V, Pérez T, González I, Altemir I, Gimenez G, Prieto E, Paules C, Oros D, Lopez-Pison J, Fayed N, Garcia-Martí G, Sanz-Requena R, Marín MA. Retinal structure assessed by OCT as a biomarker of brain development in children born small for gestational age. *Br J Ophthalmol*. 2017 Sep;101(9):1168-1173. doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-309790. Epub 2017 Feb 9.

5. Ruiz S, Martínez-Marín M, Luque P, Nassar N, Oros D. Takotsubo cardiomyopathy after cesarean section: A case report and literature review. *J Obstet Gynaecol Res*. 2017 Feb;43(2):392-396. doi: 10.1111/jog.13212. Epub 2016 Dec 9. Review.



6. Scazzocchio E, Oros D, Díaz D, Ramirez JC, Ricart M, Meler E, González de Agüero 6. R, Gratacos E, Figueras F. Impact of aspirin on trophoblastic invasion in women with abnormal uterine artery Doppler at 11-14 weeks: a randomized controlled study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2017 Apr;49(4):435-441.

RAMIREZ RODRÍGUEZ JOSÉ MANUEL

1. Bruna M, Navarro C, Báez C, Ramírez JM, Ortiz MÁ. Results of a national survey about perioperative care in gastric resection surgery. *Cir Esp*. 2018 Apr 23. pii: S0009-739X(18)30103-9. doi: 10.1016/j.ciresp.2018.03.004. [Epub ahead of print] English, Spanish.

2. Ruiz-Tovar J, Muñoz JL, Royo P, Duran M, Redondo E, Ramirez JM; Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (GERM). Implementation of the Spanish ERAS program in bariatric surgery. *Minim Invasive Ther Allied Technol*. 2018 Mar 8:1-8. doi: 10.1080/13645706.2018.1446988. [Epub ahead of print]

3. Martínez AB, Ramirez JM, Calvo B, Gracia JA, Guilén J, Longás J. Effect of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols on the immune response in open vs laparoscopic colorectal surgery. *Clin Nutr ESPEN*. 2016 Apr;12:e34-e35. doi: 10.1016/j.clnesp.2016.02.017. Epub 2016 Apr 1. No abstract available.

4. Martínez AB, Longás J, Ramirez JM. A model for lymphocyte activation in open versus laparoscopic surgery in colorectal cancer patients in enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols. *Int J Colorectal Dis*. 2017 Jun;32(6):913-916. doi: 10.1007/s00384-016-2731-2. Epub 2016 Nov 30.

5. Ramirez JM, Elia M, Cordoba E, Gracia JA, Aguilera V. Current Controversies in Transanal Surgery for Rectal Cancer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2016 Dec;26(6):431-438. Review.

6. Ruiz-Tovar J, Royo P, Muñoz JL, Duran M, Redondo E, Ramirez JM; GERM Implementation of the Spanish National Enhanced Recovery Program (ERAS) in Bariatric Surgery: A Pilot Study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2016 Dec;26(6):439-443.

RIOJA ZUAZU JORGE

1. Soria F, Villacampa F, Serrano A, Moreno J, Rioja J, Sánchez FM. [Training program in endourological surgery. Future perspectives.] *Arch Esp Urol*. 2018 Jan;71(1):89-96. Spanish.

2. Soria F, de la Cruz JE, Morcillo E, Rioja J, Sánchez-Margallo FM. [Antireflux ureteral catheters.] *Arch Esp Urol*. 2016 Oct;69(8):544-552. Review. Spanish.

3. Rioja J, Morcillo E, Novalbos JP, Sánchez-Hurtado MA, Soria F, Pérez-Duarte F, Díaz-Güemes Martín-Portugués I, Laguna MP, Sánchez-Margallo FM, Rodríguez-Rubio Cortadellas F. Laparoscopic Partial Nephrectomy With Potassium-titanyl-phosphate Laser Versus Conventional Laparoscopic Partial Nephrectomy: An Animal Randomized Controlled Trial. *Urology*. 2017 Jan;99:123-130. doi: 10.1016/j.urology.2016.03.043. Epub 2016 Apr 21.

4. Enciso S, Díaz-Güemes I, Serrano Á, Bachiller J, Rioja J, Usón J, Sánchez-Margallo FM. Initial validation of a training program focused on laparoscopic radical nephrectomy. *Actas Urol Esp*. 2016 May;40(4):237-44. doi: 10.1016/j.acuro.2015.11.007. Epub 2016 Jan 19.

5. Soria F, Morcillo E, Serrano A, Cansino R, Rioja J, Fernandez I, de la Cruz J, Van Cleynenbreugel B, Sanchez-Margallo FM. Development and Validation of a Novel Skills Training Model for Retrograde Intrarenal Surgery. *J Endourol*. 2015 Nov;29(11):1276-81. doi: 10.1089/end.2015.0421. Epub 2015 Oct 2.

6. Soria F, Morcillo E, Serrano A, Rioja J, Budia A, Moreno J, Sanchez-Margallo FM. Preliminary Assessment of a New Antireflux Ureteral Stent Design in Swine Model. *Urology*. 2015 Aug;86(2):417-22. doi: 10.1016/j.urology.2015.05.020.

SAEZ COMET LUIS

1. Ordi-Ros J, Sáez-Comet L, Pérez-Conesa M, Vidal X, Mitjavila F, Castro Salomó A, Cuquet Pedragosa J, Ortiz-Santamaria V, Mauri Plana M, Cortés-Hernández J. Enteric-coated mycophenolate sodium versus azathioprine in patients with active systemic lupus erythematosus: a randomised clinical trial. *Ann Rheum Dis*. 2017 Sep;76(9):1575-1582. doi: 10.1136/annrheumdis-2016-210882. Epub 2017 Apr 27.

2. Fernandez-Sanz A, Bucar-Barjud M, Ruiz-Serrano J, Saez-Comet L, Capablo-Liesa JL. Association between myasthenia gravis and systemic lupus erythematosus: is it safe to use hydroxychloroquine? *Rev Neurol*. 2017 May 1;64(9):431-432.

3. Fernandez Mosteirín N, Saez Comet L, Salvador Osuna C, Calvo Villas JM, Velilla Marco J. Independent validation of the adjusted GAPSS: Role of thrombotic risk assessment in the real-life setting. *Lupus*. 2017 Oct;26(12):1328-1332. doi: 10.1177/0961203317703493. Epub 2017 Apr 7.

4. Trallero-Aragués E, Grau-Junyent JM, Labirua-Iturburu A, García-Hernández FJ, Monteagudo-Jiménez M, Fraile-Rodríguez G, Les-Bujanda I, Rodríguez-Carballeira M, Sáez-Comet L, Selva-O'Callaghan A; IIM Study Group and Autoimmune Diseases Study Group (GEAS) of the Spanish Society of Internal Medicine (SEMI). Clinical manifestations and long-term outcome of anti-Jo1 antisynthetase patients in a large cohort of Spanish patients from the GEAS-IIM group. *Semin Arthritis Rheum*. 2016 Oct;46(2):225-31. doi: 10.1016/j.semarthrit.2016.03.011. Epub 2016 Mar 30.

5. Simeón-Aznar CP, Fonollosa-Plá V, Tolosa-Vilella C, Espinosa-Garriga G, Campillo-Grau M, Ramos-Casals M, García-Hernández FJ, Castiello-Palma MJ, Sánchez-Román J, Callejas-Rubio JL, Ortego-Centeno N, Eguirde-Arberas MV, Trapiella-Martínez L, Caminal-Montero L, Sáez-Comet L, Velilla-Marco J, Camps-García MT, de Ramón-Garrido E, Esteban-Marcos EM, Pallarés-Ferreres L, Navarrete-Navarrete N, Vargas-Hitos JA, Gómez de la Torre R, Salvador-Cervello G, Rios-Blanco JJ, Vilardell-Tarrés M; Spanish Scleroderma Study Group (SSSG); Autoimmune Diseases Study Group (GEAS); Spanish Society of Internal Medicine (SEMI). Registry of the Spanish Network for Systemic Sclerosis: Survival, Prognostic Factors, and Causes of Death. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Oct;94(43):e1728. doi:

SANTOS LASAOSA SONIA

1. Domínguez C, Pozo-Rosich P, Torres-Ferrús M, Hernández-Beltrán N, Jurado-Cobo C, González-Oria C, Santos S, Monzón MJ, Latorre G, Álvaro LC, Gago A, Gallego M, Medrano V, Huerta M, García-Alhama J, Belvis R, Leira Y, Leira R. OnabotulinumtoxinA in chronic migraine: predictors of response. A prospective multicentre descriptive study. *Eur J Neurol*. 2018 Feb;25(2):411-416. doi: 10.1111/ene.13523. Epub 2017 Dec 18.

2. Muñoz I, Hernández MS, Santos S, Jurado C, Ruiz L, Toribio E, Sotelo EM, Guerrero AL, Molina V, Uribe F, Cuadrado ML. Personality traits in patients with cluster headache: a comparison with migraine patients. *J Headache Pain*. 2016;17:25. doi: 10.1186/s10194-016-0618-9. Epub 2016 Mar 15.



3. Velázquez A, Santos S, Bellosta E, Iñiguez C Myoclonus secondary to use of anti-flu drug. *Neurologia*. 2017 Mar;32(2):133-135. doi: 10.1016/j.nrl.2015.05.004. Epub 2015 Jun 27. English, Spanish. No abstract available.
4. Geppert M, Ayub Q, Xue Y, Santos S, Ribeiro-dos-Santos Â, Baeta M, Núñez C, Martínez-Jarreta B, Tyler-Smith C, Roewer L. Identification of new SNPs in native South American populations by resequencing the Y chromosome. *Forensic Sci Int Genet*. 2015 Mar;15:111-4. doi: 10.1016/j.fsigen.2014.09.014. Epub 2014 Sep 28.
5. Santos S, Alberti O, Corbalán T, Cortina MT. [Stroke-psychosis. Description of two cases]. *Actas Esp Psiquiatr*. 2009 Jul-Aug;37(4):240-2. Spanish.
6. Piñol-Ripoll G, de la Puerta I, Santos S, Purroy F, Mostacero E. Chronic bronchitis and acute infections as new risk factors for ischemic stroke and the lack of protection offered by the influenza vaccination. *Cerebrovasc Dis*. 2008;26(4):339-47. doi: 10.1159/000151636. Epub 2008 Aug 27.

SERRABLO REQUELO ALEJANDRO

1. Serrablo A, Paliogiannis P, Pulighe F, Moro SS, Borrego-Estella V, Attene F, Scognamiglio F, Hörndler C. Impact of novel histopathological factors on the outcomes of liver surgery for colorectal cancer metastases. *Eur J Surg Oncol*. 2016 Sep;42(9):1268-77. doi: 10.1016/j.ejso.2016.02.013. Epub 2016 Feb 23.
2. Edmondson MJ, Sodergren MH, Pucher PH, Darzi A, Li J, Petrowsky H, Campos RR, Serrablo A, Jiao LR. Variations and adaptations of associated liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy (ALPPS): Many routes to the summit. *Surgery*. 2016 Apr;159(4):1058-72. doi: 10.1016/j.surg.2015.11.013. Epub 2015 Dec 31. Review.
3. Solanas E, Sostres C, Serrablo A, García-Gil A, García JJ, Aranguren FJ, Jiménez P, Hughes RD, Serrano MT. Effect of Dimethyl Sulfoxide and Melatonin on the Isolation of Human Primary Hepatocytes. *Cells Tissues Organs*. 2015;200(5):316-25. doi: 10.1159/000433521. Epub 2015 Sep 19.
4. Serrablo A, Tejedor L. Outcome of surgical resection in Klatskin tumors. *World J Gastrointest Oncol*. 2013 Jul 15;5(7):147-58. doi: 10.4251/wjgo.v5.i7.147.
5. Ramia JM, Bernardo C, Valdivieso A, Dopazo C, Jover JM, Albiol MT, Pardo F, Fernandez Aguilar JL, Gutierrez Calvo A, Serrablo A, Diez Villadares L, Pereira F, Sabater L, Muffak K, Figueras J. [Multicentre study on hepatic adenomas]. *Cir Esp*. 2014 Feb;92(2):120-5. doi: 10.1016/j.ciresp.2012.12.003. Epub 2013 Jul 1. Spanish.
6. Solanas E, Sostres C, Serrablo A, García-Gil A, Aranguren F, Jimenez P, Serrano MT Incubation with dimethyl sulfoxide prior to cryopreservation improves functionality of thawed human primary hepatocytes. *Biopreserv Biobank*. 2012 Oct;10(5):446-53.

PROFESORES SIN SEXENIO ACTIVO MARTÍNEZ TERRER TOMÁS

1. *Actas Esp Psiquiatr*. 2012 Sep-Oct;40(5):239-47. Epub 2012 Sep 1. Mental health and social relations in older rural population. Rubio-Aranda E, Blasco-Montón G, Comin-Comin M, Martínez-Terrer T, Magallón-Botaya R, García-Campayo J.
2. *Nefrologia*. 2011;31(3):299-307. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2011.Apr.10813. Multicentre study of haemodialysis costs. Parra Moncasi E, Arenas Jiménez MD, Alonso M, Martínez MF, Gámen Pardo A, Rebollo P, Ortega Montoliú T, Martínez Terrer T, Alvarez-Ude F; Grupo de Gestión de la Calidad de la Sociedad Española de Nefrología.
3. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009 Sep-Oct;44(5):244-50. doi: 10.1016/j.regg.2009.03.011. Epub 2009 Aug 3. Chronic diseases and functional deterioration in activities of daily living in community-dwelling elders. Rubio Aranda E, Lázaro Alquézar A, Martínez Terrer T, Magallón Botaya R.
4. Use of statistics and the accessibility of original articles published in 3 anesthesiology journals. Rubio García B, Rodríguez Zazo A, Martínez Terrer T, Rubio Calvo E. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2010 May;57(5):281-7. Spanish.

ABÓS OLIVARES DOLORES

1. *Rev Esp Med Nucl*. 2011 May-Jun;30(3):147-55. doi: 10.1016/j.rem.2010.12.005. Epub 2011 Mar 24. Treatment protocols and follow-up of differentiated thyroid carcinoma: results of a questionnaire sent to the Spanish Metabolic Therapy Units. Muros MA, Arbizu J, Abós MD, Mitjavilla M, Caballero-Calabuig E, Vallejo JA.
2. *Rev Esp Med Nucl*. 2009 Nov-Dec;28(6):273-7. doi: 10.1016/j.rem.2009.05.003. Epub 2009 Aug 3. Indication for bone scans in early breast cancer staging. de la Cueva L, Liévano P, Navarro P, Arroyo E, Añaños M, González M, García MC, Fuerte A, Colmenarejo F, Baringo T, Abós MD.
3. *Rev Esp Med Nucl*. 2009 Nov-Dec;28(6):288-90. doi: 10.1016/j.rem.2009.07.003. Epub 2009 Oct 12. 67Ga SPECT/low-dose CT. A case report of spondylodiscitis and Schmorl's node. Liévano P, De la Cueva L, Navarro P, Arroyo E, Añaños M, Abós MD.
4. *Rev Esp Med Nucl*. 2007 Sep-Oct;26(5):310-28. Parathyroid scintigraphy and radioguided surgery in primary hyperparathyroidism. Prats E, Razola P, Tardín L, Andrés A, García López F, Abós MD, Banzo J.
5. *Rev Esp Med Nucl*. 2007 May-Jun;26(3):153-9. Scintimammography with 99mTC-MIBI in the clinical practice: repercussion on the clinical management of the patient. Prats E, Razola P, Sainz JM, Tardín L, Andrés A, Abós MD, García F, Fernández J, Villavieja L, Banzo J. Papillary thyroid carcinoma synchronous with breast cancer: an incidental finding in an (18)F-FDG PET-CT study carried out in a search for occult breast cancer. Banzo J, Ubieto MA, González C, Razola P, Tardín L, Andrés A, Santapau A, Parra A, Rambalde EF, Prats E.
6. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*. 2012 Sep;31(5):278-85. doi: 10.1016/j.rem.2012.03.013. Epub 2012 Jun 2. Cerebral perfusion scintigraphy study as confirmation test of brain death in the process of organ donation for transplant. Banzo J, Razola P, Araiz JJ, Larraga J, Tardín L, Andrés A, Santapau A, Parra A, Rambalde E, Ayala S, Prats E.

MIQUEO MIQUEO CONSUELO

1. *J Epidemiol Community Health*. 2007 Dec;61 Suppl 2:ii46-53. A framework to analyse gender bias in epidemiological research.

Ruiz-Cantero MT, Vives-Cases C, Artazcoz L, Delgado A, García Calvente MM, Miqueo C, Montero I, Ortiz R, Ronda E, Ruiz I, Valls C.

VALLÉS VARELA HÉCTOR

1. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2011 May-Jun;62(3):220-7. doi: 10.1016/j.otorri.2010.12.006. Epub 2011 Feb 25. Assessment of degree of psychological health involvement in pre-laryngectomized patients. Artal Sánchez R, Alfonso Collado JI, Sebastián JM, Bondía A, Vallés H.



2. Acta Otorrinolaringol Esp. 2011 May-Jun;62(3):194-8. doi: 10.1016/j.otorri.2010.11.005. Epub 2011 Feb 1. Ligation of the sphenopalatine artery in posterior epistaxis. Retrospective study of 50 patients]. Agreda B, Urpegui A, Ignacio Alfonso J, Vallés H.
3. Acta Otorrinolaringol Esp. 2011 May-Jun;62(3):251-2. doi: 10.1016/j.otorri.2010.01.016. Epub 2010 Mar 25. Symptomatic frontal pneumoencephaly secondary to fibrous dysplasia of the sinus]. Artal R, Urpegui A, Alfonso JI, Vallés H.
4. Acta Otorrinolaringol Esp. 2010 Jul-Aug;61(4):301-5. doi: 10.1016/j.otorri.2010.01.003. Epub 2010 Mar 6. Rhinocerebral mucormycosis: report on eight cases]. Artal R, Agreda B, Serrano E, Alfonso JI, Vallés H.
5. Acta Otorrinolaringol Esp. 2009 Mar-Apr;60(2):90-8. Study of the relationship of stapedial reflex thresholds induced during cochlear implant surgery and the highest hearing comfort of paediatric patients]. Vallés H, Royo J, Lázaro A, Alfonso JI, Artal R.

FABRE GONÁLEZ ERNESTO

1. Ginecol Obstet Mex. 2012 Aug;80(8):514-20. Conservative management of cervical ectopic pregnancy].
Bretón P, Garcés M, Orós D, González de Agüero R, Romero MA, Fabre E.
2. J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 Jun;25(6):728-31. doi: 10.3109/14767058.2011.599079. Epub 2011 Aug 10. Low-risk pregnancy at 41 weeks: when should we induce labor? Oros D, Bejarano MP, Cardiel MR, Oros-Espinosa D, Gonzalez de Agüero R, Fabre E.
3. Med Clin (Barc). 2001 Jul 14;117(6):211-5. Effects of levofolnic acid on plasma homocysteine concentrations in healthy and young women in pre-conceptional care]. Fabre E, Gallo M, Lou AC, Juste G, Romero MS, Blasco C, González De Agüero R, Sobrevela M, Reyes-Engel A.
4. Rev Med Univ Navarra. 2009 Apr-Jun;53(2):14-9. Proposal for a new microsurgical model for the study of induced endometriosis in Wistar rats. Preliminary results]. González Ramos P, Royo Manero P, Pastor Oliver C, Calleja Aguayo E, De Martino A, Godino J, Bejarano Lasunción P, Manero FJ, Pecondón A, Vicente B, Gracia Romero J, Ortega J, García Manero M, Alcázar Zambrano JL, González de Agüero R, Fabre González E, López García G.

QUEROL NASARRE IGNACIO

1. Actas Dermosifiliogr. 2010 Dec;101(10):827-46. Treatment of scalp psoriasis: review of the evidence and Delphi consensus of the Psoriasis Group of the Spanish Academy of Dermatology and Venereology]. Puig L, Ribera M, Hernanz JM, Belinchón I, Santos-Juanes J, Linares M, Querol I, Colomé E, Caballé G.
2. Mycoses. 2011 Jan;54(1):89-90. doi: 10.1111/j.1439-0507.2009.01749.x. Tinea capitis caused by Trichophyton soudanense and Microsporum audouinii in an adult: a case report. Rezusta A, Betrán A, Querol I, Palacián MP, Revillo MJ.
3. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2010 Jan;24(1):89-91. doi: 10.1111/j.1468-3083.2009.03300.x. Epub 2009 Jun 22. Tinea nigra: a rare imported infection. Rezusta A, Gilaberte Y, Betrán A, Gene J, Querol I, Arias M, Revillo MJ.
4. J Am Acad Dermatol. 2008 Feb;58(2 Suppl):S39-40. doi: 10.1016/j.jaad.2006.04.027. Giant and recurrent orf virus infection in a renal transplant recipient treated with imiquimod. Ara M, Zaballos P, Sánchez M, Querol I, Zubiri ML, Simal E, Hörndler C.
5. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2006 Dec;24(10):657-8. Chronic lesion in the pinna of the ear for 30 years]. Lavilla MJ, Hurtado A, Lezcano MA, Querol I.

Actividad Científica del Nuevo profesorado en el P.D. en Medicina sin sexenio activo:

FERRER DUFOL ANA

1. An Sist Sanit Navar. 2014 Jan-Apr;37(1):99-108. [Acute poisoning in patients over 65 years of age]. Miranda Arto P1, Ferrer Dufol A, Ruiz Ruiz FJ, Menao Guillén S, Civeira Murillo E.
2. Nogué Xarau S, Dueñas Laita A, Ferrer Dufol A, Fernández Solà J; Grupo de Trabajo de Sensibilidad química múltiple. Multiple chemical sensitivity. Med Clin (Barc). 2011 May 28;136(15):683-7. doi: 10.1016/j.medcli.2010.04.010. Epub 2010 Jun 17. Review. Spanish

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:

La dedicación del profesorado al doctorado no está asociada con la impartición de docencia reglada, sino fundamentalmente con la labor de supervisión de los doctorandos. No obstante, la Universidad de Zaragoza considera que, con objeto de promover el doctorado de calidad en la Universidad y favorecer el aumento de tesis defendidas, se ha de reconocer dicha actividad a los profesores que la estén llevando a cabo de manera satisfactoria.

En este sentido, el reconocimiento en POD para los profesores de la UZ por dirección de Tesis Doctorales se rige por la normativa vigente de las Directrices para el establecimiento y modificación de la relación de puestos de trabajo del personal docente e investigador de la Universidad de Zaragoza, (<https://zaguan.unizar.es/record/87800/files/Resolucion%2BReactor%2B2022%2BTexto%2BRefundido%2BDirectrices.pdf>) que se puede consultar en la web de Plan de Ordenación Docente. De acuerdo a su artículo 25, las Tesis doctorales dirigidas se consideran asignaturas con contabilidad especial y el encargo se obtiene de la siguiente forma: por cada tesis doctoral dirigida, defendida en la Universidad de Zaragoza y calificada favorablemente en los tres años naturales inmediatamente anteriores al de comienzo del curso académico al que resulte de aplicación, 15 horas. En el caso de que tesis hubiera sido codirigida con otro u otros codirectores también profesores de la Universidad de Zaragoza, las 15 horas se dividirán por el número de codirectores (ANEXO IV de las Directrices).

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Los recursos materiales que la Universidad de Zaragoza y en concreto la FM de la UZ ponen a disposición de los programas de doctorado, para el desarrollo de sus actividades de formación e investigación, son suficientes y adecuados al número de estudiantes de doctorado y a las características del Programa. Estos recursos permiten alcanzar las competencias descritas.



Entre los mencionados recursos destacan:

Laboratorios de docencia e investigación:

Se dispone de laboratorios especializados para las diversas líneas de investigación del programa. Estos laboratorios están vinculados a diversos centros de investigación.

Laboratorios en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza:

- Departamento de Anatomía y Embriología
- Departamento de Farmacología y Fisiología
- Departamento de Ciencias Morfológicas
- Laboratorios de Microbiología

Laboratorios de los Hospitales Universitarios Hospital Clínico y Hospital Universitario Miguel Servet

- Laboratorios de Bioquímica
- Laboratorio de Inmunidad
- Laboratorios de Microbiología
- Departamento de Anatomía Patológica

Laboratorios Específicos de Investigación en los Hospitales Universitarios Miguel Servet

- Laboratorio de Biología e Investigación Molecular
- Laboratorios de Investigación Básica del IIS Aragón

Laboratorios y Unidades de Investigación de la UZ en el Centro de Investigación Biomédica de Aragón

- Laboratorios de Investigación en Patología Digestiva
- Laboratorios de Investigación Cardiovascular
- Laboratorios de Investigación en Nanociencia
- Laboratorios de Investigación en Medicina Regenerativa
- Laboratorios de Investigación en Cáncer y Apoptosis
- Laboratorios de Apoyo a la Investigación:
- Genómica
- Anatomía Patológica
- Proteómica
- Citometría de Flujo
- Análisis Funcional
- Microscopía

El centro cuenta además con laboratorios de simulación, cirugía experimental y animalario completamente equipado para animales de diverso tamaño y condición, incluyendo animales SPF, libres de germen y seguridad biológica.

Todos los laboratorios disponen de personal técnico especializado que se ocupan de realizar las determinaciones, si así se requiere, preparar los experimentos, ayudar en la interpretación de los mismos. Además de ayudar en la preparación de los estudios, mantienen las instalaciones y el material en perfectas condiciones de uso y de controlar y cursar las demandas de reposición de los stocks. También colaboran en la decisión de reparación, ampliación o renovación de equipos y materiales.

Los doctorandos, al igual que cualquier otro personal usuario de los laboratorios, reciben formación permanente en materia de seguridad y prevención.

En cuanto a dotaciones, todos los laboratorios disponen de material para la docencia con video-proyectores, ordenador y pantalla así como elementos portátiles adicionales.

Además de los laboratorios, los departamentos involucrados cuentan con salas apropiadas para el desarrollo de la investigación en aquellas materias que precisan trabajo a través de bases de datos.

La Universidad de Zaragoza ha sido 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. Cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 51/2003.

Servicio de Bibliotecas y Documentación

La Universidad de Zaragoza cuenta con 17 bibliotecas universitarias distribuidas por los campus de Zaragoza, Huesca y Teruel. Estas disponen de horarios amplios y de fácil acceso.

Además de estas bibliotecas universitarias, los doctorandos disponen de la biblioteca CAI-Universidad, del Centro de Documentación del Agua y Medio Ambiente y del Centro de Documentación Europeo.



La Universidad de Zaragoza ha puesto a disposición de sus usuarios el repositorio institucional Zaguán (<http://zaguan.unizar.es>) donde se publican en formato digital las tesis leídas en la Universidad de Zaragoza. Este repositorio cumple con las especificaciones OAI (Open Archive Initiative) que aseguran la accesibilidad con estándares abiertos a las tesis depositadas en él.

En particular, las siguientes bibliotecas facilitan el acceso a los fondos documentales, bases de datos bibliográficas y publicaciones científicas relacionadas con el Programa de Doctorado:

Universidad de Zaragoza:

- Biblioteca Biomédica (Facultad de Ciencias)
- Biblioteca Biomédica (Facultad de Medicina)
- Biblioteca de la Facultad de Veterinaria.

Los doctorandos incluidos en grupos con ámbito de actuación sanitario y Hospitalario también tienen acceso a las bases bibliográficas del Departamento de Sanidad y Consumo a través del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

Escuela de Doctorado

Es el centro de la Universidad de Zaragoza encargada de organizar, dentro de su ámbito de gestión, las enseñanzas y actividades propias del doctorado de la UZ. La sede administrativa del Programa de doctorado en Medicina da soporte técnico y administrativo.

Sus principales servicios son:

- Información y atención a la comunidad universitaria con especial atención a la información que figure en la página Web.
- Soporte a los órganos de gobierno y a las comisiones académicas.
- Matrícula y gestión de expedientes.
- Soporte en el proceso de verificación.

Sección de Relaciones Internacionales

A través de las oficinas de acogida de estudiantes internacionales, el **Servicio de Relaciones Internacionales** promueve la movilidad, acoge a los estudiantes internacionales de Doctorado y facilita su integración en la Universidad.

Se facilita a los estudiantes internacionales de Doctorado apoyo e información sobre la ciudad, el alojamiento, cursos de castellano y otros idiomas, la asistencia médica, las ayudas y becas, etc.

Otros apoyos: centro de movilidad de investigadores (EURAXESS)

La Universidad de Zaragoza, a través del Vicerrectorado de Política Científica, forma parte de la Red Europea EURAXESS de Aragón y es un punto de información que proporciona **asistencia personalizada** tanto a investigadores extranjeros que se desplazan a Aragón para desarrollar su labor investigadora, como a investigadores aragoneses que están interesados en desplazarse al extranjero de forma temporal. Dicho apoyo versa sobre temas tales como trámites para la obtención de visados, tarjetas de residencia y sus renovaciones, homologación de títulos universitarios, ofertas de empleo, Seguridad Social y asistencia sanitaria, escolarización y demás información útil para facilitar el desplazamiento e integración del investigador en el país de destino .

La información detallada puede consultarse en: http://www.unizar.es/gobierno/vr_investigacion/sgi/eramore/index.html

Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación.

La realización de las actividades formativas de los estudiantes que requieran movilidad se sufragará principalmente con cargo a ayudas públicas a través de diferentes programas. Todas estas becas y ayudas se encuentran sujetas a la renovación de su convocatoria anualmente.

1. Convocatorias para estancias breves de los programas FPU/FPI
2. Bolsas de viaje que otorga la Universidad de Zaragoza a los doctorandos
3. Convocatorias para estancias breves del personal investigador a través de convocatorias del Carlos III
4. Convocatorias autonómicas o de otras instituciones como el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud para estancias cortas
5. Ayudas a la movilidad para programas de doctorado con mención hacia la excelencia
6. Ayudas a la movilidad por Sociedades Científicas

Desde el programa de doctorado se fomentará la concurrencia a las mencionadas convocatorias de ayudas de movilidad de estudiantes así como la firma de convenios con instituciones de educación superior que favorezcan la internacionalización de la formación de los doctorando. (ej. P. Erasmus, y cotutelas)



Por otra parte, y de forma importante el Programa de Doctorado contará, a través de los proyectos de investigación y contratos, con los fondos propios de los equipos de investigación en los que se integre el doctorando.

Igualmente, se fomentará la firma de convenios con instituciones de educación superior que favorezcan la movilidad de estudiantes en el marco del Programa de Formación Permanente (Erasmus), prácticas con Leonardo, de acuerdo con el desarrollo de los Programas, de acuerdo con las pautas que se den desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al desarrollo.

En este mismo sentido las diferentes colaboraciones internacionales de los grupos de investigación, facilitan la co-financiación de las estancias de los alumnos en los centros de destino, en forma variable incluyendo el #housing#, matriculaciones a cursos, manutención, etc..

Como indicador de la relevancia que se le concede en este PD a la movilidad, cabe señalar que 25 de los estudiantes matriculados en el programa de doctorado en los últimos cinco años han realizado estancias en centros de investigación extranjeros subvencionadas por los diferentes programas y fondos de los propios grupos y sus recursos en un 50%

La previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas

Hasta el momento, la mayor parte de los doctorandos que han solicitado ayudas para la realización de estancias en el extranjero o en otros centros nacionales han obtenido financiación. Los que no obtienen fondos a través de convocatorias competitivas se financian a través de diferentes fuentes, incluyendo los fondos propios de los grupos de investigación. Se estima continuar con que estos porcentajes de éxito se sigan manteniendo.

Los egresados del programa tienen a su disposición el servicio de orientación profesional de la Universidad de Zaragoza, Universa (<http://www.unizar.es/universa/>), compuesto por orientadores profesionales expertos en Recursos Humanos. Universa proporciona información personalizada sobre búsqueda de empleo, pruebas de selección de las empresas y elaboración de currículum y cartas de presentación. Periódicamente se organizan jornadas de formación sobre competencias profesionales y seminarios monográficos de orientación (movilidad internacional, búsqueda de empleo, desarrollo de habilidades profesionales, presentaciones y entrevistas eficaces, etc) que contribuyen a orientar y facilitar la inserción laboral de los egresados

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El marco de referencia lo establece el Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la Universidad de Zaragoza que incluye mapa de procesos, manual de calidad y manual de procesos, documentación del SGIC global, etc. (Área de Calidad y Mejora de la UZ): <https://inspecciongeneral.unizar.es/calidad-y-mejora/calidad-de-las-titulaciones>.

Los distintos **procedimientos** en materia de doctorado, tanto transversales de la Universidad de Zaragoza para todas las titulaciones como otros específicos están accesibles en la web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/normativa-y-calidad/procedimientos-del-sistema-de-garantia-interno-de-calidad-sgic>).

El Programa de doctorado cuenta con un sistema de gestión de la calidad encaminado al seguimiento y supervisión de la formación doctoral y de sus resultados. Se dispone de toda la información en el apartado de #Calidad# de la web del programa (https://estudios.unizar.es/estudio/lis-ta-ramas?tipo_id=7).

En el sistema de calidad intervienen diferentes agentes que actúan conforme establece el *Procedimiento para la elaboración del Informe de la Calidad de los Estudios de Doctorado y de sus diferentes Programas* (ICED) aprobado por Acuerdo de 13 de julio de 2017, modificado por Acuerdos de 4 de julio de 2018 y 30 de enero de 2019 del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado.

La **Comisión de Doctorado** es el órgano encargado de velar por la calidad de los estudios de doctorado en la Universidad de Zaragoza. Entre sus funciones está la elaboración del *Informe anual de la calidad de los estudios de doctorado y de sus diferentes programas* (ICED). Este informe constará de los siguientes apartados: Análisis de los indicadores globales de la calidad de los estudios de doctorado en su conjunto y por ramas de conocimiento; análisis de la calidad de los estudios de doctorado y recomendaciones para la mejora de la calidad de los programas.

El Programa de doctorado cuenta con una **Comisión de Evaluación de la Calidad del Programa**, integrada por la Comisión académica del programa ampliada con dos doctorandos elegidos entre los estudiantes del programa y un representante del Personal de Administración y Servicios responsable de la gestión administrativa del doctorado en la sede administrativa del mismo. La comisión está presidida por el **Coordinador/a** del programa. Corresponde a esta comisión elaborar el *Informe de Evaluación de la Calidad del Programa* (IEC) para su consideración por la Comisión de Doctorado. Finalizado el curso académico, y siguiendo el calendario establecido por el Área de Calidad y Mejora, la Comisión de Evaluación de la Calidad del Programa se reúne para la elaboración del IEC. Para la realización del Informe, se analizan los siguientes aspectos: procesos de acceso, admisión y matrícula en el programa; actividades de formación ofrecidas a los doctorandos; movilidad de los doctorandos del programa; tesis dirigidas en el programa y otros resultados de la formación; evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes; propuestas de mejora, etc.

Adicionalmente, y si es el caso, el programa aplicará otros mecanismos y procedimientos para la garantía de la calidad previstos en la memoria de verificación.

Para facilitar el seguimiento y mejora del programa la Comisión académica, con base en el IEC, deberá elaborar el *Plan de innovación y mejora de la titulación*, en el que se identifiquen los aspectos susceptibles de ajuste en la organización, planificación y desarrollo de los objetivos del programa y se propongan las actuaciones de innovación y mejora oportunas.

Los **informes y resultados** del procedimiento interno de gestión de la calidad están accesibles a través de la web de la Escuela de doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/normativa-y-calidad/informes-y-resultados-del-sistema-de-garantia-interno-de-la-calidad-sgic>).

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
90	10
TASA DE EFICIENCIA %	



90	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	
El valor introducido para la tasa de graduación se refiere al porcentaje de doctorandos que va a presentar su tesis en el tiempo previsto incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011. Estas estimaciones se basan en los resultados del programa previo, en el que todos los doctorandos que han realizado su tesis con una dedicación que podría equipararse a tiempo completo, lo han hecho en menos de 5 años. En el caso de la tasa de eficiencia, el valor introducido no tiene un significado real, puesto que desconocemos cómo se define este indicador para los programas de Doctorado. Querríamos hacer notar que estos indicadores no se mencionan en la guía de apoyo para la preparación de las memorias.	
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS	
Descripción del procedimiento para el seguimiento de doctores egresados La Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza evalúa la satisfacción de los egresados del programa con la formación recibida y su inserción laboral a través de encuestas. Se trata de un procedimiento propio puesto a punto por la Escuela de Doctorado en colaboración con el Área de Calidad de la Universidad de Zaragoza y se incluye en la serie de procedimientos clave para la gestión con el código PRC 001 (https://escueladoctorado.unizar.es/sites/escueladoctorado/files/users/docto/docs/PRC-001-Egresados-Doctorado.pdf). Se aplica con periodicidad anual a los egresados de los Programas de Doctorado ofertados en la Universidad de Zaragoza con la finalidad de obtener información sobre la adecuación de la oferta formativa al mercado laboral tanto en sus requerimientos técnicos como en las competencias transversales demandadas a los egresados de la Escuela de Doctorado, permitiendo mejorar la calidad de la oferta formativa. Para ello el cuestionario incluye preguntas sobre los siguientes aspectos: Realización del doctorado (programa, duración, modalidad de dedicación, disponibilidad de financiación, características de la tesis, nivel de satisfacción con la formación), competencias adquiridas y valoración de la contribución del doctorado a la adquisición de las mismas, situación laboral de quienes trabajan (ámbito de empleo, intervalo de remuneración, adecuación del trabajo a la formación doctoral) y, en su caso, motivos de quienes están, o no, buscando trabajo. Para la realización de la encuesta, la Sección de la Escuela de Doctorado facilitará anualmente un listado de los doctores que hayan finalizado sus estudios en el curso académico inmediato anterior y que incluirá la dirección de correo electrónico de contacto indicada por dichos doctores en la que recibirán la invitación para realizar el seguimiento de egresados. Previo al envío de la invitación para la cumplimentación on-line de las encuestas, desde la Unidad de Calidad y Racionalización se revisará y pondrá a punto la plataforma para la realización de las mismas (Google Drive-Unizar) conforme al cuestionario aprobado por el Equipo de Dirección de la Escuela de Doctorado. En el mes de mayo se enviarán desde la Escuela de Doctorado por correo electrónico los mensajes para la realización de las encuestas a los egresados del curso anterior que incluirán un enlace de acceso al cuestionario. La Escuela de Doctorado pondrá en marcha los mecanismos apropiados para asegurar una elevada tasa de respuesta a la encuesta. El coordinador del programa podrá descargarse los informes con los resultados de la encuesta a sus egresados, para su análisis, desde la plataforma ATENEA. Esta información será tenida en cuenta por la Comisión de Evaluación de la Calidad del Programa a efectos de la elaboración del Informe de evaluación de la Calidad (IEC), así como para el Plan de Mejora también de carácter anual. Previsión del % de doctorandos que consiguen ayudas para contratos posdoctorales. Una de las fuentes de alumnos del PD de FM de la UZ son médicos que están realizando su especialización en el ámbito sanitario. Todos estos alumnos consiguen trabajo en la vida laboral tras su periodo de especialización. La obtención del doctorado les permite un mejor acceso al trabajo y una mayor cualificación en tanto en cuanto su bagaje investigador es mayor. Estos alumnos destacan por obtener trabajos en el ámbito de grandes centros hospitalarios y centros de investigación. El otro perfil típico de los doctores en este PD son alumnos que provienen del Master de Medicina, o Másteres afines en el ámbito biomédico. El 90% de los mismos consiguen ayudas posdoctorales en centros de investigación o empresas del sector. Datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos, durante los 3 años posteriores a la lectura de sus tesis o datos de previsión de empleabilidad.	



Como se ha señalado anteriormente, prácticamente el 100% de los doctores médicos consiguen trabajo en el ámbito sanitario Nacional y de manera progresiva se va observando una mayor nº de médicos que optan posteriormente por estancias en centros extranjeros durante o posteriormente a este periodo. Los doctores no médicos del PD de la FM de la UZ o médicos que no han entrado en el sistema de salud general, han encontrado trabajo en los grandes centros de investigación de la Región, (IIS Aragón, CIBA, CESIC), o bien a nivel nacional o las propias universidades.

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)%
40	80
TASA	VALOR %
Tasa de graduación final	95

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

En los últimos 5 años se han leído en la FM de la UZ un total de 241 tesis doctorales, lo que da una media de 48 tesis al año, de ellas han obtenido Mención Europea 17 tesis doctorales del programa ya leídas. La movilidad en este periodo se ha dado por un total de 165 meses en diferentes centros de colaboración en los que han participado 24 alumnos. Consideramos que la media de tiempo transcurrido para la lectura de la tesis es de 4-5 años, considerando como fechas válidas las fechas de defensa del DEA y de la tesis doctorales, ya que con frecuencia los trabajos de defensa del DEA o, más recientemente, el trabajo fin de máster es el embrión de la tesis doctoral. Consideramos también que al menos el 50% se han dado en estudiantes a tiempo parcial que han compatibilizado su trabajo profesional con el desarrollo de la actividad investigadora.

Número de tesis realizadas en 1 año: 8, en 2 años: 11, en 3 años: 26, en 4 años: 36, en 5 años: 30 y en más de 5 años: 90

Previsión: La puesta en marcha del nuevo programa que busca la excelencia del mismo hace que nuestra previsión en nº de tesis se reduzca, al mismo tiempo que aumentará la calidad de las mismas. Igualmente asumimos que un 70% de los alumnos de doctorado serán a tiempo parcial, dado que esa proporción es la mínima que esperamos de alumnos procedentes de la vía MIR, que es la salida habitual de los egresados en Medicina. Dado que además buscamos la excelencia en el doctorado asumimos igualmente que la mediana de lectura de la tesis desde la matriculación será superior a los 3 años.

Por ello la previsión que hacemos es la siguiente:

Octubre de 2013. Se matriculan 20 doctorandos, de los cuales 14 lo son a tiempo parcial.

Hasta Oct. 2016. De esos 20, habrán defendido sus tesis 8

Hasta Oct. Año 2017. Habrán defendido sus tesis 8 más.

Hasta Oct. 2018. Habrán defendido sus tesis 3 más.

Tasa de éxito a 3 años 40 %. Tasa de éxito a 4 años 80%. Tasa de graduación final: 95%

Prevedemos que la tasa de tesis con mención Europea crezca de manera progresiva aspirando a que con las nuevas normas, se alcance el 30% y que todas las tesis defendidas tengan al menos una publicación en revistas internacionales en el cuartil 1º ó 2º como mínimo.

Por ello en los próximos 6 años prevemos 120 tesis iniciadas, con 48 leídas al término de los 3 años, 96 al término de los 4 años, y 114 leídas al cabo de los 5-6 años. En este tiempo se habrán producido 200 publicaciones como consecuencia de la acción, de las que el 80% serán de Q1-Q2. La movilidad de alumnos acogerá a la práctica totalidad de alumnos acorde con las normas establecidas. Treinta y cinco de ellos habrán tenido una estancia en un centro extranjero por un periodo variable, en general igual o superior a los 2 meses y aspirarán a mención europea.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	José María	Marín	Trigo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad Zaragoza Fac. de Medicina.Dpto. Medicina, Psiquiatría y Dermatología. Domingo Miral s/n	50009	Zaragoza	Zaragoza



EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jmmarint@unizar.es	976765786	976761005	Coordinador del Programa de Doctorado
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	José Antonio	Mayoral	Murillo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Zaragoza. Paraninfo. Pza. Paraíso, 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@unizar.es	976761010	976761005	Rector de la Universidad de Zaragoza
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	Fernando	Sanz	Gracia
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Univ. Zaragoza. Escuela de Doctorado. Servicios Centrales. Campus San Francisco. C/ P. Cerbuna 12	50009	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
diredoc@unizar.es	976762935	976761005	Director de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Convenios Medicina definitivo.pdf

HASH SHA1 :9C8929338C7FFDB08D946DCD37299E8D64D5DE11

Código CSV :102903509080809369621955

Convenios Medicina definitivo.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :recursos_humanos.pdf

HASH SHA1 :8C0CBE5ECF6F19CF785343D858AD3C8DDFB71F18

Código CSV :716151578725508352670304

recursos_humanos.pdf



