

# MEMORIA CIENTÍFICA

# 2021

INSTITUTO RAMÓN Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA **IRYCIS**



**Publicado por:**

**IRYCIS**

**Ctra. de Colmenar Viejo, Km. 9,100**

**28034 Madrid**

**Tel. (+34) 91 336 81 47**

**[www.irykis.org](http://www.irykis.org)**

**[irykis@irykis.org](mailto:irykis@irykis.org)**

**Editora jefe:**

**Laura Barreales**

**Editora de contenido:**

**Ana Moreno**

**Equipo técnico:**

**Emma González**

**Ana Moreno**

**Clara López**

**Esther Torrecilla**

**Diseño gráfico y maquetación:**

**Virginia Gutiérrez**

---

**MEMORIA  
CIENTÍFICA  
2021**

---

# ÍNDICE

01	Mensaje de la Directora Científica	6
02	Misión, visión y valores	7
03	Estructura y organización	8
04	La Fundación en cifras	12
05	CEIm-HURYC	16
06	CEEA-HURYC	18
07	Comisión de Calidad del IRYCIS	20
08	Recursos humanos del IRYCIS	21
09	Perspectiva de género en el IRYCIS	23
10	Actividad del IRYCIS en cifras	26
11	Comunicación	29
12	Top Ten de publicaciones y guías clínicas	31
13	Guías Clínicas y documentos de consenso	32
14	Hitos destacados del IRYCIS	36
15	Impacto en la sociedad	40
16	Unidad de Innovación	46
17	Internacionalización	50
18	Principales redes, plataformas, alianzas y consorcios	54
19	Formación	59
20	Servicios científico-técnicos del IRYCIS en su Hospital	61
	Animalario y Cirugía Experimental	61
	Biobanco	62
	Bioestadística Clínica	64
	Cuantificación y Caracterización Molecular	65
	Ensayos Clínicos e Investigación Clínica	66
	Estudios en Radiación no Ionizante	67
	Genómica Traslacional (NGS)	68
	Microscopía Confocal	69
	Proteómica	70
	Bioinformática	71
	Biomarcadores y Dianas Terapéuticas	72
	Unidad central de soporte a la coordinación de estudios clínicos	73
	Epidemiología Molecular del VIH y Virología Molecular	74
	Histología	75
	Lípidos y Lipoproteínas	76
	Microarrays	77
	Unidad de Determinación de Bandas Oligoclonales	78
	Laboratorio de Aptámeros	79
	Servicios Cromatográficos y Marcadores del SNC	80
	Caracterización del Metabolismo Celular	81
	Data Science	82

<b>21</b>	<b>Áreas prioritarias del IRYCIS y Grupos de Investigación</b>	<b>83</b>
	<b>Área 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos</b>	<b>84</b>
	Grupo Esclerosis Múltiple	86
	Grupo Neurología Experimental	89
	Grupo Enfermedades Neurodegenerativas: Mecanismos Patogénicos	92
	Grupo Genética y Patofisiología Neurosensorial	95
	Grupo Enfermedades Neurodegenerativas: Desarrollo de Terapias	98
	Grupo Enfermedades Psiquiátricas	101
	Grupo Neuroproteínas-Ictus	104
	Grupo Oftalmología	107
	Grupo Dermatología Experimental y Biología Cutánea	110
	Grupo Neurofisiología Visual	114
	<b>Área 2: Microbiología, Inmunología e Infección</b>	<b>117</b>
	Grupo Enfermedades Infecciosas y SIDA	119
	Grupo Biología y Evolución de Microorganismos	122
	Grupo Reprogramación de Sistemas y Procesos Microbianos Eucariotas y Procariotas	126
	Grupo Investigación de Resultados en Salud	129
	Grupo Medicina Individualizada Traslacional: Inflamación y Cáncer	132
	<b>Área 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer</b>	<b>135</b>
	Grupo Epidemiología Molecular y Marcadores Predictivos de Cáncer	137
	Grupo Patología Molecular del Cáncer	140
	Grupo Enfermedades Hepáticas y Digestivas	143
	Grupo Geriátrica	146
	Grupo Células Madre de Cáncer y Microambiente Fibroinflamatorio	149
	Grupo Investigación Quirúrgica en Urología y Trasplante Renal	152
	Grupo Fisiología y Fisiopatología Renal y Vascular	155
	<b>Área 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria</b>	<b>158</b>
	Grupo Epidemiología y Bioestadística Clínica	160
	Grupo Nanomaterial para Bioimagen	163
	Grupo Aptámeros	166
	Grupo Biomarcadores y Dianas Terapéuticas	169
	Grupo Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa	172
	Grupo Farmacoepidemiología	175
	Grupo Investigación Traslacional en Biomateriales e Ingeniería Tisular	178
	Grupo Química Biológica	181
	Grupo Dendrímeros para Aplicaciones Biomédicas	184
	Grupo Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Alérgicas	187
	<b>Área 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas</b>	<b>190</b>
	Grupo Metabolismo de Lípidos	192
	Grupo Diabetes, Obesidad y Reproducción Humana	195
	Grupo Enfermedades Respiratorias	198
	Grupo Enfermedades Cardiovasculares	207
	Grupo Pediatría	201
	Grupo Cirugía Endocrino-Metabólica, Digestiva y Nutrición	207
	Grupo Enfermedades Multisistémicas	210
	Incorporación de nuevos grupos de investigación	213
<b>22</b>	<b>Investigadores clínicos asociados al IRYCIS</b>	<b>214</b>



Queridos y queridas miembros del IRYCIS, me dirijo a vosotros y vosotras un nuevo año como Directora Científica, para presentaros la memoria del Instituto correspondiente al año 2021, elaborada íntegramente por nuestra Fundación, la FIBioHRC.

En el año 2021, la gran familia Ramón y Cajal ha vuelto a comportarse como tal. En el contexto sanitario, se han enfrentado las nuevas olas de pandemia, con el mismo compromiso y actitud intachables, con mucho más conocimiento y herramientas para manejarlas y con la humanidad que corresponde a grandes profesionales. Todo ello se ha combinado con la paulatina recuperación de la actividad general de un hospital como el nuestro, que atiende a más de medio millón de personas.

Ese mismo compromiso y sentido corporativo se han puesto claramente de manifiesto en el segundo de los retos que ha enfrentado esta familia durante el año 2021: la reacreditación del Instituto. Entre "zooms", "teams" y toda una colección de plataformas, y sin interferir con el devenir diario de la vida del IRYCIS y del Hospital, el Grupo Permanente de Trabajo creado "ad hoc", la Comisión de Investigación y el Comité Científico Externo, renovados e incluyendo a actores no científicos, la sólida Comisión de Formación, las de Calidad, Comunicación e Innovación formalmente constituidas, y sobre todo nuestra Fundación, todos/as avanzábamos con paso firme en la preparación de la documentación y la visita de auditoría a recibir en el tramo final del año. Fueron meses de extenuante pero ilusionante trabajo, de generar y conformar equipos, de debatir propuestas, de concebir una nueva planificación estratégica, de proyectarnos hacia delante, pero sobre todo de seguir cohesionando la gran familia Ramón y Cajal.

Hemos definido entre todos y todas,

y seguimos haciéndolo día a día, los horizontes hacia donde queremos llevar este gran Instituto. ATENEA 2021-2025 nos da el marco, recoge nuestra misión y visión renovadas y nos indica caminos, pero somos todos y cada uno de los y las que componemos este gran Instituto, más de 1.100 personas agrupadas en 39 grupos, los que hacemos "camino al andar". Y lo estamos haciendo con paso muy firme, tal y como muestran nuestros indicadores: 14 nuevos contratos de RRHH en concurrencia competitiva y más de 1.450 proyectos activos, una producción científica de 1.311 publicaciones con 50% de ellas en primer cuartil, 108 proyectos de innovación en cartera, 7 proyectos transferidos a la industria y 3 puestos en uso en el hospital, y 29 proyectos e iniciativas europeas. A lo largo de este año hemos tenido también una intensa actividad formativa, como acreditan las 496 horas docentes impartidas y adaptadas a nuevos formatos online, los 54 premios obtenidos, las 52 tesis dirigidas y/o leídas por miembros del IRYCIS y los 15 alumnos/as de nuestro característico Plan Docente de Personal Investigador en Formación (PDIF). Ese caminar con decisión se transmitió firmemente a los auditores en su visita, y por ello, la Comisión de Evaluación del ISCIII, destacó por unanimidad en su informe: *"el IIS demuestra consolidación de los procesos de gobernanza y una sostenida progresión en la calidad de los indicadores de actividad científica y de traslación. Los indicadores de resultados así lo reflejan durante el periodo analizado. Los vocales coinciden en señalar que el IIS es un centro de investigación clínica y traslacional con sólida trayectoria, que presenta una evolución favorable, para adecuarse a las exigencias de la nueva guía de acreditación, en especial en los aspectos de impacto, transferencia y participación ciudadana. Destacan el trabajo en la potenciación*

*de la transición de liderazgo, con la incorporación de jóvenes investigadores".*

También se identificaron áreas de mejora y ya estamos "haciendo", entre todos y todas, los deberes: análisis, actualización y reordenación de las UCAS/UCS, análisis y reordenación de PICAS, lanzamiento y asentamiento de la investigación en cuidados en salud y Atención Primaria.

Para ejecutar nuestra nueva Planificación Estratégica de alto impacto, en el empeño por potenciar la transición de liderazgo e incorporar a jóvenes investigadores/as, y atendiendo al modélico Plan de Igualdad del que nos dotamos en el año 2020, hemos renovado las Direcciones de Área. Los nuevos directores y las nuevas directoras van a ser las figuras clave para la reorganización y dinamización de las nuevas 7 Áreas Científicas del IRYCIS, conformadas entorno a las prioritizaciones y fortalezas de nuestro Instituto para el próximo quinquenio. Ellos y ellas además serán el impulso para alcanzar los 3 nuevos valores destacados en nuestras revisadas misión y visión como Instituto: la internacionalización, la visibilidad y la singularidad.

Esta memoria de actividades 2021 que me enorgullece presentar, es el "recorrido" por el año en el que IRYCIS, todos a una, se ha reacreditado, validando así uno de los dichos populares más emblemáticos de nuestro país: "no hay dos sin tres". Como Directora Científica, quiero expresar mi profundo reconocimiento y agradecimiento a los y las grandes profesionales que integramos el IRYCIS. Este Instituto se construye, crece y engrandece todos los días en base a vuestro talento, compromiso, entusiasmo, generosidad y humanidad. Enhorabuena a todos y todas, y este año más que nunca... ¡¡ENHORABUENA IRYCIS!!

**Mª Laura García Bermejo**  
Directora Científica



### Visión

Liderar la investigación científica básica, clínica y traslacional siendo un referente de confianza para la sociedad, para la comunidad científica y para las instituciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional.

Contribuir de manera significativa a la generación de nuevos conocimientos, a su aplicación a la práctica asistencial y al entorno empresarial y a la formación de nuevos investigadores/as en biomedicina.

Identificar, a través de la búsqueda de sus singularidades, una seña de identidad científica que permita aportar valor añadido al panorama nacional e internacional de instituciones científicas y de investigación biomédica de excelencia.

Trabajar en colaboración con la sociedad en la búsqueda permanente del impacto social de la I+D+i del Instituto.



### Misión

Ser un espacio dedicado a la investigación biomédica de excelencia, dirigida a generar conocimientos útiles para la identificación y tratamiento de enfermedades actuales o potenciales y por tanto con un marcado carácter traslacional en la búsqueda permanente del impacto en sociedad y con vocación de convertirse en referencia de ámbito nacional e internacional aplicando en todas sus acciones una filosofía de calidad y mejora continua.



### Valores

- Búsqueda de la excelencia
- Liderazgo
- Innovación y orientación a la transferencia de resultados
- Internacionalización
- Orientación hacia los problemas e intereses de salud de la población
- Colaboración básica-clínica y multidisciplinar
- Capacitación técnica
- Gestión eficaz
- Calidad integral
- Reconocimiento profesional
- Difusión de las actividades de investigación

## Miembros del IRYCIS

El Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria está constituido por el Servicio Madrileño de Salud, la Universidad de Alcalá, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Autónoma de Madrid, la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal y la Dirección General de Investigación, Docencia y Documentación de la Comunidad de Madrid, por convenio suscrito el 15 de diciembre de 2009, convenio institucional prorrogado a fecha 14 de diciembre de 2017 y renovado por última vez en febrero de 2022, que refuerza tal alianza por otros cinco años más.

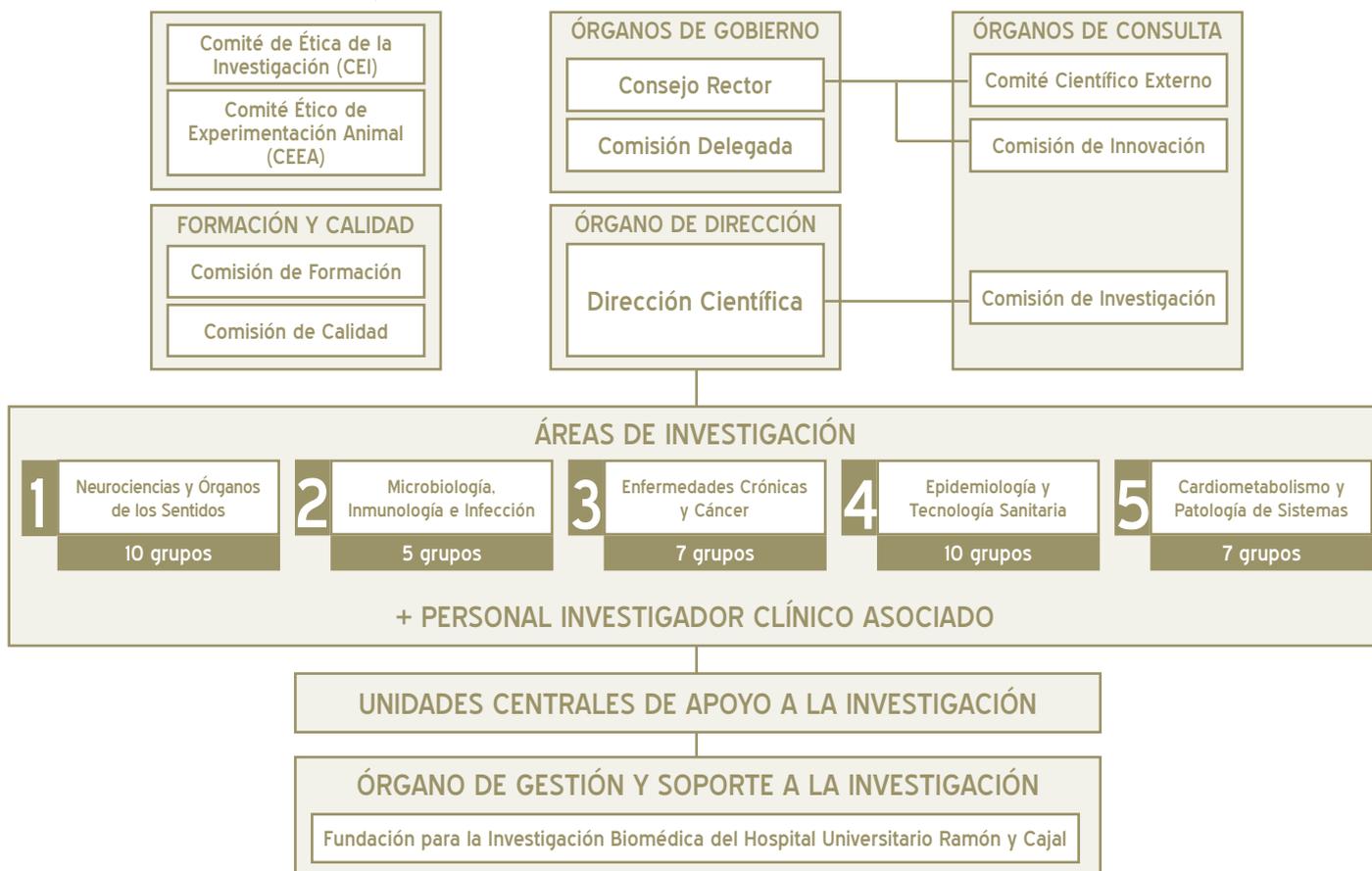
SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD A TRAVÉS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
El Hospital Universitario Ramón y Cajal constituye el núcleo básico del Instituto	A través de la participación de dos grupos de investigación
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ	FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL
Universidad que confiere el carácter universitario al Hospital y que aporta ocho grupos al IRYCIS	Como estructura de gestión única del Instituto
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y DOCUMENTACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID
A través de la participación de grupos de la Facultad de Farmacia, Medicina, Ciencias Biológicas y Químicas	Como organismo de la Comunidad de Madrid en el ámbito de la política científica regional

## Estructura organizativa

El IRYCIS organiza su investigación en cinco áreas temáticas prioritarias en las que se distribuyen los 39 grupos de investigación; 36 grupos consolidados y 3 grupos establecidos (a mediados de 2021 dos de estos grupos pasan a ser grupos consolidados).

Los grupos consolidados y establecidos cuentan con Investigadores/as Principales de proyecto público competitivo nacional (Plan Nacional de I+D+i) o internacional activo en los últimos dos años, con un factor de impacto bibliográfico acumulado superior a 50 puntos en grupos establecidos y 70 puntos en grupos consolidados, durante los últimos 5 años y con más de un 70% de sus publicaciones posicionadas en los cuartiles 1 y 2 (Fuente: Institute for Scientific Information, Web of Knowledge).

A la investigación del IRYCIS contribuyen también un gran número de PICAs (Personal Investigador Clínico Asociado), profesionales del entorno asistencial del Hospital Universitario Ramón y Cajal que, no estando adscritos/as a ningún grupo del IRYCIS, desarrollan proyectos de investigación y/o innovación competitivos, públicos o privados, nacionales o internacionales, estudios clínicos en calidad de IPs o de colaboradores/as además de firmar publicaciones científicas indexadas.



## Composición de los Órganos de Gobierno y Asesores del IRYCIS

**Consejo Rector****PRESIDENTE**

Juan José Equiza Escudero  
Director Gerente del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Presidente de la FIBioHRC.

**VICEPRESIDENTA**

María Julia Buján Varela  
Catedrática. Delegada del Rector para Asuntos Sanitarios. Universidad de Alcalá.

**VOCALES**

Agustín Albillos Martínez  
Catedrático. Subdirector del Departamento de Medicina y Especialidades. Universidad de Alcalá.

Melchor Álvarez de Mon Soto  
Catedrático. Director del Departamento de Medicina y Especialidades. Universidad de Alcalá.

Pedro de la Villa Polo  
Catedrático. Biología de Sistemas. Universidad de Alcalá.

Ismael Galve Roperh  
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Complutense de Madrid.

José Manuel González Sancho  
Vicerrector de Investigación. Universidad Autónoma de Madrid.

M<sup>a</sup> Laura García Bermejo  
Directora del IRYCIS. Investigadora Senior. Presidenta de la Comisión de Investigación.

**Dirección Científica**

M<sup>a</sup> Laura García Bermejo  
Investigadora Senior. FIBioHRC. Presidenta de la Comisión Científica de la FIBioHRC.

**Patronato FIBioHRC**

(los patronos/as son, a su vez, miembros del Consejo Rector)

**PRESIDENTE**

Juan José Equiza Escudero  
Director Gerente del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Presidente de la FIBioHRC.

**VICEPRESIDENTE**

Agustín Utrilla López  
Director Médico del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

**VOCALES**

Ana María Álvarez Díaz  
Jefa del Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Fernando Baquero Mochales  
Presidente del Consejo Asesor FIBioHRC.

Rafael Cantón Moreno  
Jefe del Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Teresa Chavarría Giménez  
Directora General de Investigación, Docencia y Documentación. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

M<sup>a</sup> Laura García Bermejo  
Presidenta Comisión Científica FIBioHRC.

Ángela Ibáñez Cuadrado  
Jefa del Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Fernando Liaño García  
Presidente de la Comisión de Investigación. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Francisco Javier de la Mata de la Mata  
Vicerrector de Investigación y Transferencia. Universidad de Alcalá.

Sonsoles Sancho García  
Presidenta del Comité de Ética de Investigación Clínica. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

**SECRETARIO**

José Ignacio Flores Nicolás  
Director de la FIBioHRC.

**Comité Científico Externo**

(renovado a finales de 2020)

Javier de Felipe Oroquieta  
Jefe del Grupo "Microorganización de la Corteza Cerebral Normal y Alteraciones de los Circuitos". Departamento de Neurobiología Funcional y de Sistemas. Instituto Cajal.

Francisco García del Portillo  
Profesor de Investigación. Centro de Investigaciones Biológicas. Departamento de Biotecnología Microbiana. Centro Nacional de Biotecnología.

José Antonio Gutiérrez Fuentes  
Director de la Fundación GADEA por la Ciencia.

Fernando Martín Sánchez

Profesor de Investigación. Coordinador Programa Salud Digital. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III.

Manuel Romero Gómez

Director Gerente Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. Catedrático de Medicina, Universidad de Sevilla.

Lluís Blanch Torra

Director de Innovación del Hospital Parc Taulí. Presidente de la Sociedad Española de Medicina Intensiva. Corporació Sanitària Parc Taulí.

Francisco X. Real Arribas

Jefe de Grupo de Carcinogénesis Epitelial. Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO).

Gema Frühbeck Martínez

Directora del Laboratorio de Investigación Metabólica de la Clínica Universidad de Navarra.

Pura Muñoz Cánoves

Jefa del grupo Biología Celular ICREA. Departamento de Ciencias Experimentales de la Vida. Universidad Pompeu Fabra.

José Gerardo García-Lerma

Jefe del Grupo de Profilaxis Antirretroviral. Laboratory Branch. Division of HIV/AIDS Prevention. National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention. CDC. USA.

María Isabel Fabregat Romero

Jefa del Grupo TGF-beta y cáncer. Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge. Profesora de la Universidad de Barcelona.

Laura Lechuga Gómez

Profesora del CSIC. Jefa del grupo de Nanobiosensores y Aplicaciones Bioanalíticas del ICN2. Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología. Barcelona.

Laura Sánchez Piñón

Catedrática de Genética y Jefa del grupo Zebrabioses. Facultad de Veterinaria. Departamento de Zoología, Genética y Antropología Física. Universidad de Santiago de Compostela. Galicia.

María Teresa Moreno Casbas

Responsable de la Unidad de Investigación en Cuidados del ISCIII (INVESTEN). Directora del Centro Colaborador Español Joanna Briggs para los Cuidados Basados en la Evidencia (CECBE).

## Composición de los Órganos de Gobierno y Asesores del IRYCIS

### Comisión de Investigación

(renovada a finales de 2020)

#### PRESIDENTA

M<sup>a</sup> Laura García Bermejo.  
Directora Científica del IRYCIS.

#### SECRETARIO

Víctor Manuel González Muñoz  
Servicio de Bioquímica Investigación

#### Vocales propuestos por el HURYC de entre los investigadores adscritos al IRYCIS

Rosa María del Campo Moreno  
Investigadora senior. Grupo de Biología y Evolución de Microorganismos

Federico Longo Muñoz  
Investigador senior. Grupo de Epidemiología Molecular y Marcadores Predictivos del Cáncer

María Luisa Salido Tahoces  
Investigadora. Grupo de Enfermedades Cardiovasculares

Sergio Serrano Villar  
Investigador senior. Grupo de Enfermedades Infecciosas y SIDA

Javier Zamora Romero  
Responsable del Grupo de Epidemiología y Bioestadística Clínica

María Elena Martín Palma  
Directora del área 4 del IRYCIS.  
Investigadora senior del grupo Aptámeros

José Ignacio Botella Carretero  
Director del área 5 del IRYCIS.  
Responsable del grupo de Cirugía endocrino-metabólica

Diego Velasco Escribano  
Director de la Unidad de Innovación

M<sup>a</sup> Ángeles Gálvez Múgica  
Responsable de la UCA de Ensayos Clínicos e Investigación Clínica

M<sup>a</sup> Rosa Insenser  
Representante posdoctorales/  
Colectivo R2  
Investigadora del Grupo de Diabetes, Obesidad y Reproducción Humana

Alejandro Escobar Peso  
Representante predoctorales/  
Colectivo R1  
Investigador del Grupo de Neuroproteínas-Ictus

#### Un vocal propuesto por la UAH de entre sus investigadores adscritos al IRYCIS

Alicia Mansilla Aparicio  
Directora del Área 1 del IRYCIS  
Investigadora senior del Grupo Neurofisiología Visual

#### Un vocal propuesto por la UCM de entre sus investigadores adscritos al IRYCIS

Manuel Guzmán Pastor  
Responsable del Grupo Enfermedades Neurodegenerativas: Mecanismos Patogénicos

#### Un vocal propuesto por la UAM de entre sus investigadores adscritos al IRYCIS

Bruno Sainz Anding  
Responsable del Grupo Células Madre de Cáncer y Microambiente Fibroinflamatorio

#### Un vocal en representación de la sociedad

Laura Carrasco  
Directora de la Asociación Parkinson Madrid

### Comisión de Innovación

M<sup>a</sup> Laura García Bermejo  
Directora del IRYCIS

José Ignacio Flores Nicolás  
Director FIBioHRC

Diego Velasco Escribano  
Director Innovación FIBioHRC

### Comisión de Calidad

#### PRESIDENTA

Sonia Camaño Páez  
Responsable de Calidad de Biobanco.

#### SECRETARIA

Emma González Séiz  
Responsable de Calidad de la Unidad de Innovación

#### VOCALES

Itziar de Pablo López de Abechuco  
Responsable de Calidad de la Unidad de Ensayos Clínicos de Fase Temprana

Sandra Merino Ávila  
Responsable de Calidad de la Unidad Central de Soporte a la Coordinación de Ensayos Clínicos.

Purificación Pastor Fructuoso  
Responsable del Sistema de Gestión de Calidad del Hospital Universitario Ramón y Cajal

### Comisión de Formación

#### PRESIDENTA

M<sup>a</sup> Elena Martín Palma  
Investigadora Senior FIBioHRC

#### SECRETARIO

Juan Carlos Murciano  
Investigador Senior FIBioHRC

#### VOCALES

Rebeca Busto Durán  
Investigadora Senior FIBioHRC

Virginia Gutiérrez Pachés  
Gestora FIBioHRC

Alfonso Muriel García  
Investigador Senior Hospital Universitario Ramón y Cajal

Ana Halperin  
Jefa de Residentes Hospital Universitario Ramón y Cajal

Carolina de la Pinta  
FEA de Servicio Oncología Radioterápica Hospital Universitario Ramón y Cajal

Laura Salinas  
Investigadora Postdoctoral

Val Fernández Lanza  
Responsable de la UCA Bioinformática

Pedro de la Villa Polo  
Catedrático de la Universidad de Alcalá

## Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal (FIBioHRC) - Órgano de Gestión del IRYCIS

La FIBioHRC es el órgano encargado de la gestión y administración de los recursos y del patrimonio de la entidad, así como del apoyo para el desarrollo y fomento de la investigación y de otros planes de actuación. Constituye el soporte técnico-administrativo del Instituto y la estructura encargada de la gestión integral de la investigación del IRYCIS.



### Localización

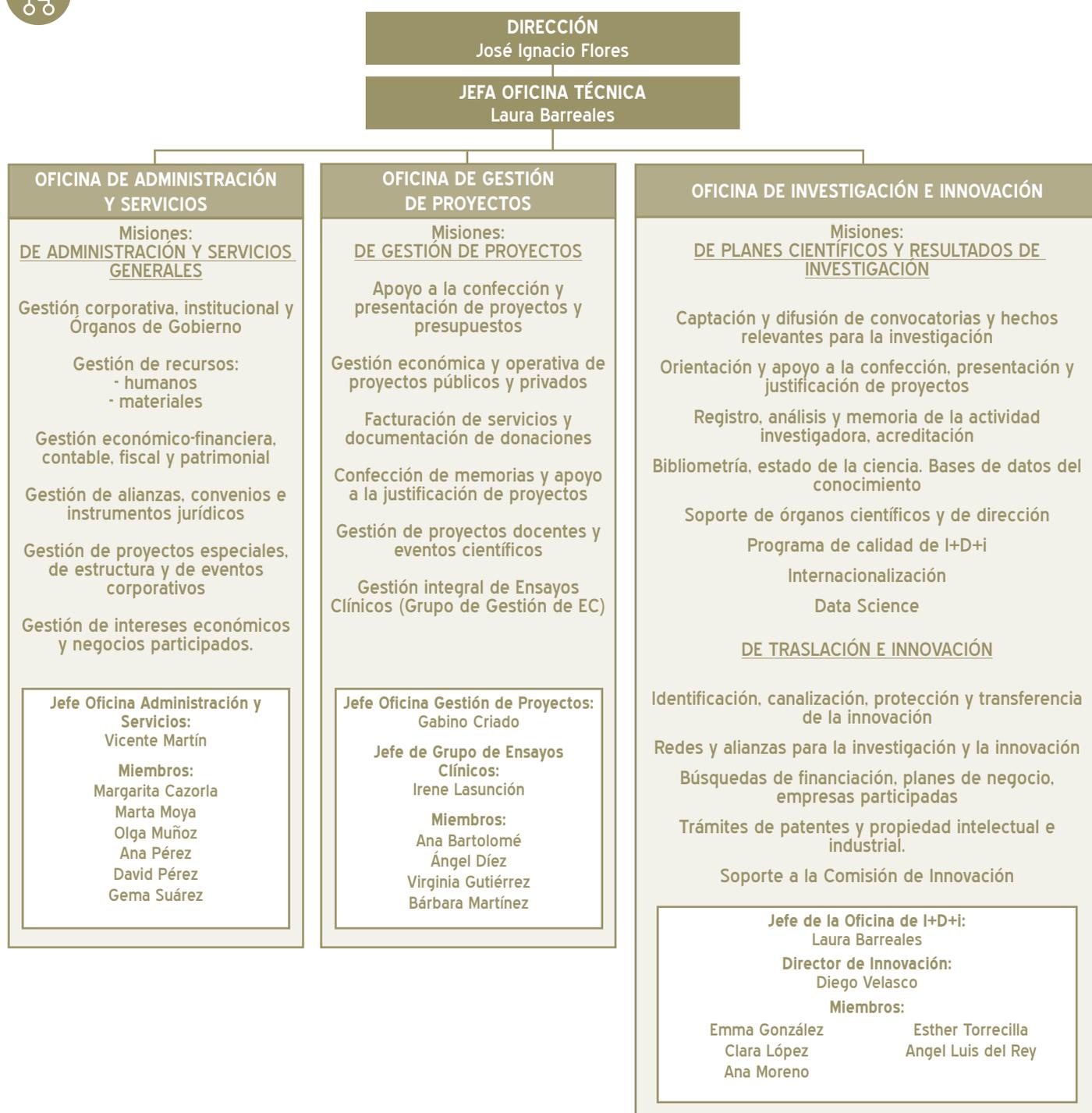
Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Ctra. de Colmenar Viejo, Km. 9,100 Planta -2 dcha.  
 28034 Madrid  
 Tel. 91 336 81 47  
 e-mail: fund\_inv.hrc@salud.madrid.org



Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal



### Organigrama



## RR.HH.



**217**

Promedio empleados/as equivalente a jornada completa 2021



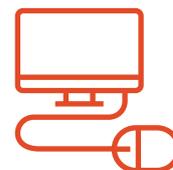
**36**

Edad media, años



**4%**

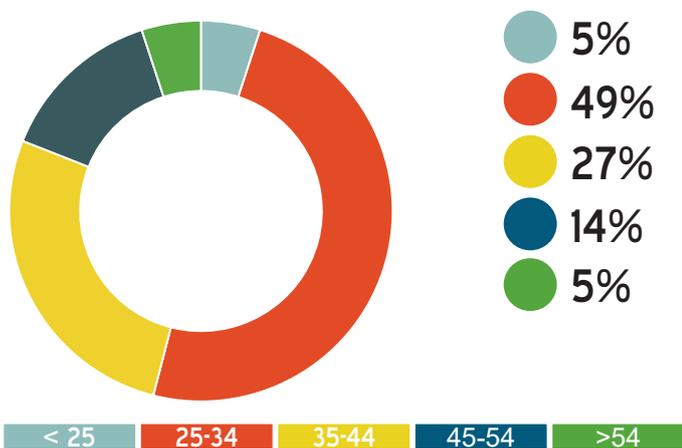
Nacionalidad no española



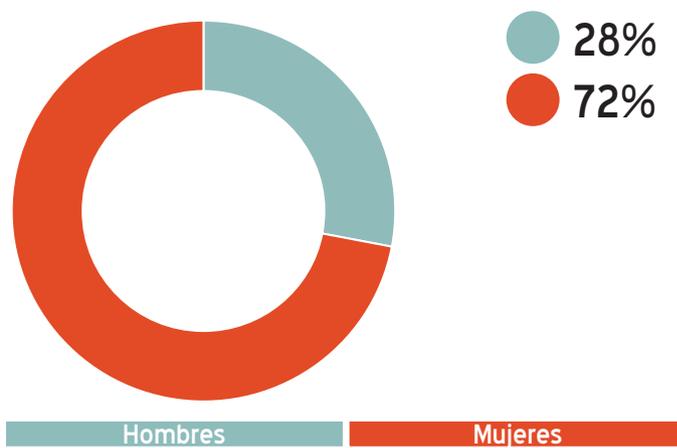
**24**

Personas dedicadas a la gestión de I+D+i

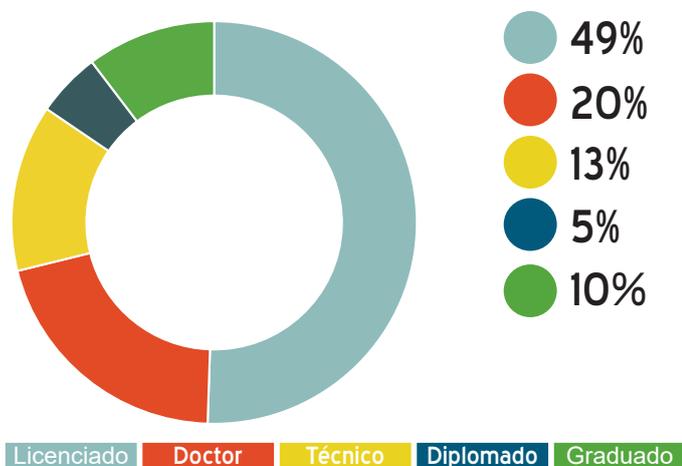
Distribución por edad del personal contratado



Distribución por sexo del personal contratado

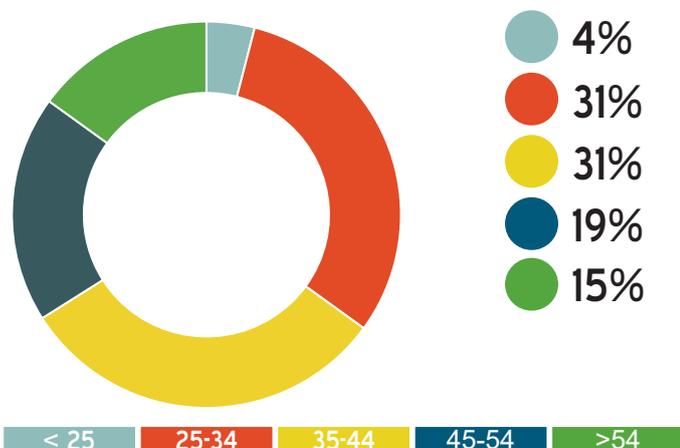


Distribución por titulación del personal contratado



## RR.HH. Oficina de Gestión de I+D+i

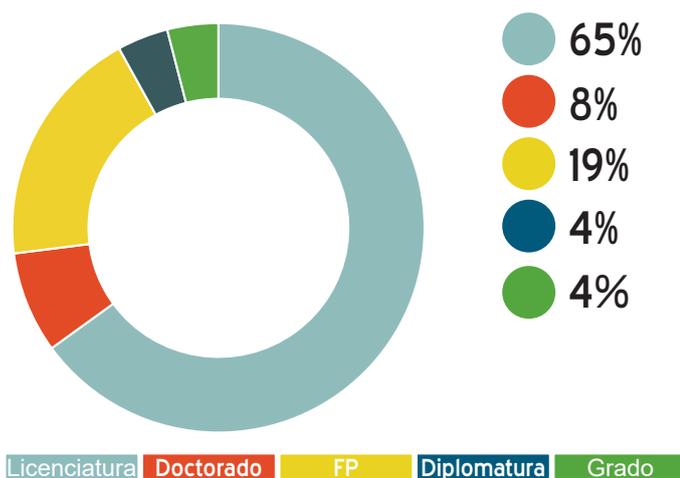
Distribución por edad del personal contratado por la FIBio



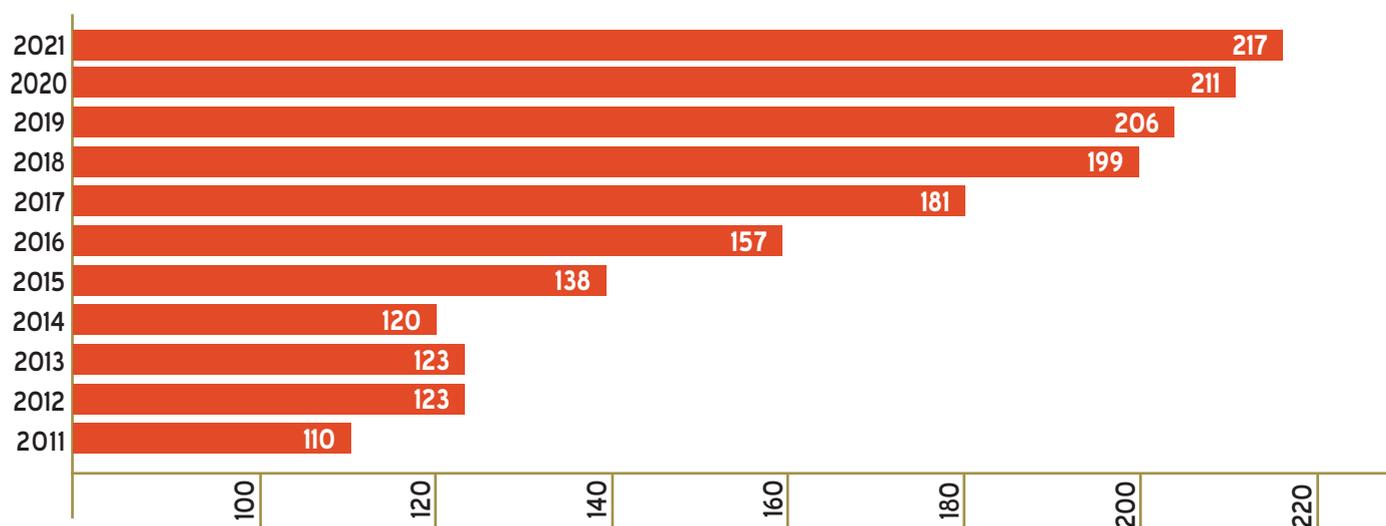
Distribución por sexo del personal contratado por la FIBio



Distribución por titulación del personal contratado por la FIBio



Evolución de la plantilla media equivalente a jornada completa de la FIBio-HRC en los últimos años



## Indicadores de actividad en 2021



**116**

Nuevos contratos de personal



**85**

Convocatorias de empleo



**1.458**

Proyectos de investigación activos



**108**

Proyectos de innovación activos



**27**

Familias de patente



**41**

Estancias/rotaciones tramitadas



**1.311**

Publicaciones validadas



**242**

Solicitudes competitivas



**99**

Contratos y convenios de investigación suscritos



**24**

Convenios marco activos



**4**

Acuerdos de transferencia de material o datos firmados



**9**

Acuerdos de confidencialidad firmados



**65**

Nuevas donaciones



**15**

Procedimientos de contratación



**86**

Nuevos equipos



**5.650**

Facturas tramitadas



**65**

Cursos y eventos

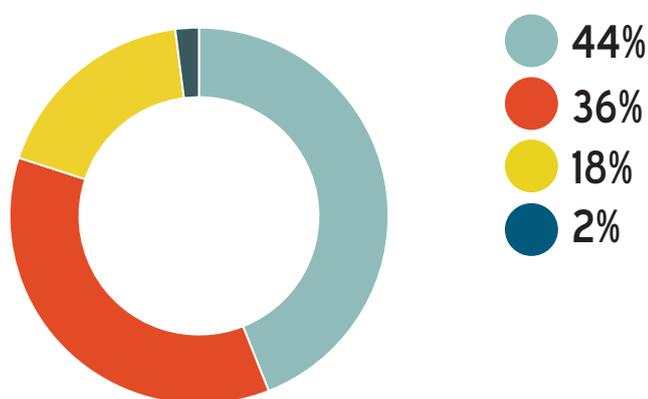
## Información económica

De acuerdo con la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal (FIBioHRC) hace pública su información, con el objetivo de garantizar la transparencia institucional.

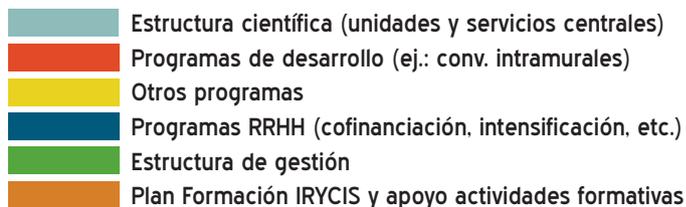
### Balance resumido de la FIBioHRC 2021

ACTIVO		PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
Activo no corriente	15.900.414,15€	Patrimonio neto	22.350.021,34€
Activo corriente	27.731.132,75€	Pasivo no corriente	0,00€
		Pasivo corriente	21.281.525,56€
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>43.631.546,90€</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>43.631.546,90€</b>

### Ingresos totales por su origen 2021 (17.976.057€)



### Plan de Actuación 2021 (3.275.369€)



### Overheads totales por su origen 2021 (3.599.972€)



## Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del Hospital Universitario Ramón y Cajal (CEIm-HURYC)

El CEIm del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid está acreditado por la Subdirección General de Evaluación y Control de Medicamentos y Productos Sanitarios de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Su ámbito de actuación es nacional para todo tipo de estudio de investigación clínica y ejerce la función de Comité Ético Externo del Biobanco del Hospital desde su creación.

El CEIm-HURYC elabora una memoria anual ([enlace](#)) que incluye la investigación clínica enviada para su revisión y aprobación por este comité. Desde su acreditación como CEIm, puede evaluar cualquier proyecto de investigación clínica que se le presente y se realice a nivel nacional.



### ESTRUCTURA

#### PRESIDENTA

Sonsoles Sancho García

#### VICEPRESIDENTA

M<sup>a</sup> Ángeles Gálvez Mújica

#### SECRETARIA

Itziar de Pablo López de Abechucu

**VOCALES:** 16



### CONTACTO

#### Secretaria Técnica

Responsable: Itziar de Pablo

Tel. 91 336 88 25

E-mail: itziar.pablo@salud.madrid.org

#### Personal administrativo:

Mariano Sánchez y Ana Castro

Tel. 91 336 83 22

E-mail: ceic.hrc@salud.madrid.org

## Indicadores de actividad del CEIm-HURYC en 2021



20

Reuniones plenarias no presenciales, por medio telemático

31

CEIm evaluador en 31 protocolos de EC, 25 con medicamentos y 6 ensayos clínicos con producto sanitario

87%

dictamen favorable

374

estudios evaluados

### EVALUACIÓN DE

374

estudios nuevos (97% del Hospital)

185

enmiendas relevantes

28

solicitudes de cesión de muestras, 10 enmiendas a solicitudes previas y 3 incorporaciones de colecciones del Biobanco

### REVISIÓN DE

141

estudios (no ensayos clínicos) realizados en el centro y evaluados por otro CEI/CEIm

31

ensayos clínicos

23

estudios observacionales con medicamentos (EOMs)

35

proyectos de investigación

285

otros tipo de estudio

## Evolución de la actividad del CEIm-HURYC durante los últimos 5 años

## Actividad global del CEIm

	2017	2018	2019	2020	2021
Reuniones del CEIC	20	21	22	26	20
Informes técnicos elaborados	20	21	22	24	20
Estudios registrados	301	310	339	460	374
Ensayos Clínicos	20	29	17	34	31
Estudios observacionales - EPAS	48	36	49	47	23
Estudios - otros	130	164	189	292	285
Proyectos de investigación	103	81	84	87	35
Enmiendas evaluadas	179	197	189	138	185

## Resultados de la evaluación de ensayos clínicos

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
<b>Aprobados</b>	<b>16 (80%)</b>	<b>20 (69%)</b>	<b>10 (83%)</b>	<b>21 (87,5%)</b>	<b>14 (56%)</b>
<b>Suspendidos</b>		<b>2 (7%)</b>	<b>-</b>	<b>1 (4,2%)</b>	<b>2 (0,08%)</b>
<b>No evaluados</b>		<b>1</b>	<b>-</b>		
<b>Pendientes</b>	<b>3 (15%)</b>	<b>3 (10%)</b>	<b>-</b>	<b>2 (8,3%)</b>	<b>8 (32%)</b>
<b>Denegados</b>	<b>1 *</b>	<b>3 (10%)</b>	<b>2 (16%)</b>		<b>1 (0,04%)</b>

Desde marzo de 2016 entra en vigor el RD1090/2015 que regula la realización de ensayos clínicos con medicamentos en nuestro país. Desde ese momento, los Ensayos Clínicos que se realizan a nivel nacional se evalúan únicamente por un CEIm acreditado a nivel nacional. La elección del CEIm evaluador se deja a criterio del promotor del estudio. Nuestro CEIm está incluido entre los 20 CEIm a nivel nacional que más ensayos clínicos con medicamentos evalúan. La secretaria del CEIm forma parte del Grupo Coordinador de ensayos clínicos (AEMPs-CEIm).

\* Denegado por el país de referencia en evaluación europea (VHP).

## Comité Ético de Experimentación Animal del Hospital Universitario Ramón y Cajal (CEEA-HURYC)

El Comité Ético de Experimentación Animal (CEEA) del Hospital Universitario Ramón y Cajal, está establecido como un requisito de la normativa comunitaria (Directiva 2010/63/UE), y su posterior incorporación al ordenamiento jurídico español (Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero), por las que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.

Con fecha de 21 de enero de 2014, este CEEA fue reconocido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid como Órgano Habilitado para la Evaluación de Proyectos de investigación o docencia que impliquen la utilización de animales.



### ESTRUCTURA

#### PRESIDENTA

Ana I. Ortiz Chércoles

#### SECRETARIA

Fátima Sánchez Hernández

VOCALES: 4



### CONTACTO

#### Personal administrativo:

Secretaría U. Gestión Conocimiento

Tel. 91 336 88 35

E-mail: [gestion.conocimiento@salud.madrid.org](mailto:gestion.conocimiento@salud.madrid.org)

## Indicadores de actividad del CEEA-HURYC en 2021



10

Proyectos valorados por el CEEA

9

Proyectos con ratón: investigación básica

1

Proyecto con cerdo: docencia



5

Estudios evaluados como Órgano Habilitado (OH)

4

Proyectos con ratón: investigación básica

1

Proyecto con cerdo: docencia



APPROVED



100%

Informe favorable

## Evolución de la actividad del CEEA-HURYC durante los últimos 5 años

ACTIVIDAD DEL CEEA	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Entradas de expedientes</b>	13	13	6	9	10
<b>Informes provisionales emitidos</b>	4	8	3	4	3
<b>PROYECTOS VALORADOS</b>	9	5	3	7	7
Proyectos no concluidos por el/la IP	1	1	0	0	1
<b>Informes FAVORABLES</b>	8	4	3	7	6
<b>Informes NO FAVORABLES</b>	0	0	0	0	0
<b>Porcentaje de informes FAVORABLES/VALORADOS</b>	8/9	4/5	3/3	7/7	6/7

ACTIVIDAD del Comité como OH	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Solicitudes de evaluación recibidas</b>	5	6	2	7	5
<b>Solicitudes de evaluación aceptadas</b>	5	6	2	7	5
<b>Tramitación no finalizada por el/la IP</b>	0	1	0	0	0
<b>Informes de evaluación FAVORABLES</b>	5(100%)	5(83%)	2(100%)	7(100%)	5(100%)
<b>Informes de evaluación NO FAVORABLES</b>	0	0	0	0	0
<b>Proyectos HURYC experimentación animal AUTORIZADOS por la Autoridad Competente (C. Madrid)</b>	5	6	2	7	3*

\* 2 pendiente de autorización, en plazo.

## Comisión de Calidad

En marzo de 2020, la Dirección del Instituto consideró necesaria la constitución de una Comisión de Calidad para revisar la política de calidad, diseñar el nuevo plan y dar cumplimiento a ambos.

La política revisada, el nuevo plan de calidad para el periodo 2021-2025 y la composición de la Comisión fue aprobada por el Consejo Rector el 18 de mayo de 2021.



### ESTRUCTURA

#### PRESIDENTA

Sonia Camaño. Coordinadora y Responsable de calidad del Biobanco del Hospital-IRYCIS

#### SECRETARIA

Emma González. Coordinadora y Responsable de calidad de la Unidad de Innovación-IRYCIS

#### VOCALES

Sandra Merino. Responsable de la Unidad Central de Soporte a la Coordinación de Ensayo Clínico-IRYCIS

Itziar de Pablo. Responsable de calidad de la Unidad de Ensayos Clínicos de fases temprana-IRYCIS.

Purificación Pastor. Responsable del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 del Hospital Ramón y Cajal

## Objetivos a desarrollar por la Comisión de Calidad, detallados en el Plan de Calidad

- Fortalecer y potenciar el papel de la Comisión de Calidad en el Instituto como eje vertebrador de todas las actividades. El plan entró en vigor en 2021 y, durante esta anualidad, se acabó de elaborar, se difundió y se ha realizado seguimiento del cumplimiento del mismo.
- Revisar, actualizar y difundir la política de calidad, en línea con el propósito y contexto del Instituto, su misión y visión. La política se revisó, aprobó y difundió en varias ocasiones y utilizando distintos canales en 2021.
- Conseguir que la calidad esté implícita en el desarrollo y cumplimiento del Plan Estratégico ATENEA 2021-2025. Para ello se colaboró en el diseño y desarrollo del Plan Estratégico ATENEA y su cuadro de mandos. Además se ha realizado el seguimiento de cumplimiento del mismo mediante reuniones con la Dirección.
- Fomentar la implantación de un enfoque por procesos en las unidades de apoyo científico-técnico transversales del Instituto (UCA/ UCS) en base a la normativa específica en cada caso. Durante 2021, se implantó la gestión por procesos en la Unidad Central de Soporte a la Coordinación de Ensayo Clínico, en la Unidad Central de Apoyo de Genómica Translacional y en la Unidad de Data Science.
- Mantener y mejorar los sistemas certificados de las unidades hasta ahora vigentes en el IRYCIS. En 2021 se mantuvieron los sistemas implantados en la Unidad de Innovación según la norma UNE 166002:2014, en la Unidad de Ensayos Clínicos en fase temprana y en el Biobanco según la norma ISO 9001:2015.
- Establecer un sistema de monitorización para el seguimiento del estado de las acciones desarrolladas en el Plan Estratégico ATENEA (y sus planes vinculados) y evaluar la eficacia de su implantación. Durante la anualidad 2021 se diseñó la metodología para monitorizar el cumplimiento de los planes vinculados al Plan ATENEA.
- Dar soporte en cuestiones de calidad a los distintos miembros del IRYCIS, Dirección, Fundación, órganos de gobierno y órganos asesores, velando por una cultura de calidad a nivel global en el Instituto y generando nuevos canales de participación. Para dar cumplimiento a este objetivo se identificaron los canales de participación activos y se planificó el desarrollo e implantación de posibles nuevos canales.
- Reforzar la alianza con la Unidad de Calidad del Hospital. Desde su creación la Comisión cuenta con una gran participación de la responsable de calidad del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 del Hospital. Además personal de los sistemas certificados del IRYCIS ha realizado actividades de formación impartidas por la Unidad de Calidad para la norma ISO 9001:2015 durante 2021.
- Valorar la satisfacción de la participación de la Comisión de Calidad en los distintos grupos de interés. Se han identificado los grupos de interés con los que colabora y da apoyo la Comisión de Calidad. Se han diseñado los ítems y generado las encuestas que se enviaron en 2022 a estos grupos de interés.
- Fomentar el desarrollo de acciones de mejora que permitan dar respuesta a las necesidades de nuestros grupos de interés y anticiparse a los cambios. Para ello se han identificado, desarrollado e implantado algunas acciones de mejora durante 2021, como por ejemplo: se ha definido un mapa de procesos del IRYCIS, un procedimiento para estudios clínicos con la FIBIOHRC como promotor, se ha implementado un método para conocer la satisfacción con la UC/SEC y la UCA-GT y se ha revisado el código de Buenas Prácticas Científicas.

## 08 Recursos humanos del IRYCIS

A lo largo de 2021 el IRYCIS contaba entre sus filas con más de 1.100 personas dedicadas a la investigación, tanto investigadores/as principales como colaboradores/as, personal técnico de apoyo y personal de gestión de I+D+i.



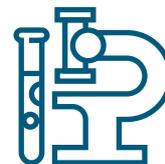
1.128

Personas trabajando en la investigación del IRYCIS



314

Personas del hospital que además contribuyen como autores/as en publicaciones del Instituto



24

Personas dedicadas a la gestión de I+D+i

699

personas dedicadas a la investigación en grupos consolidados

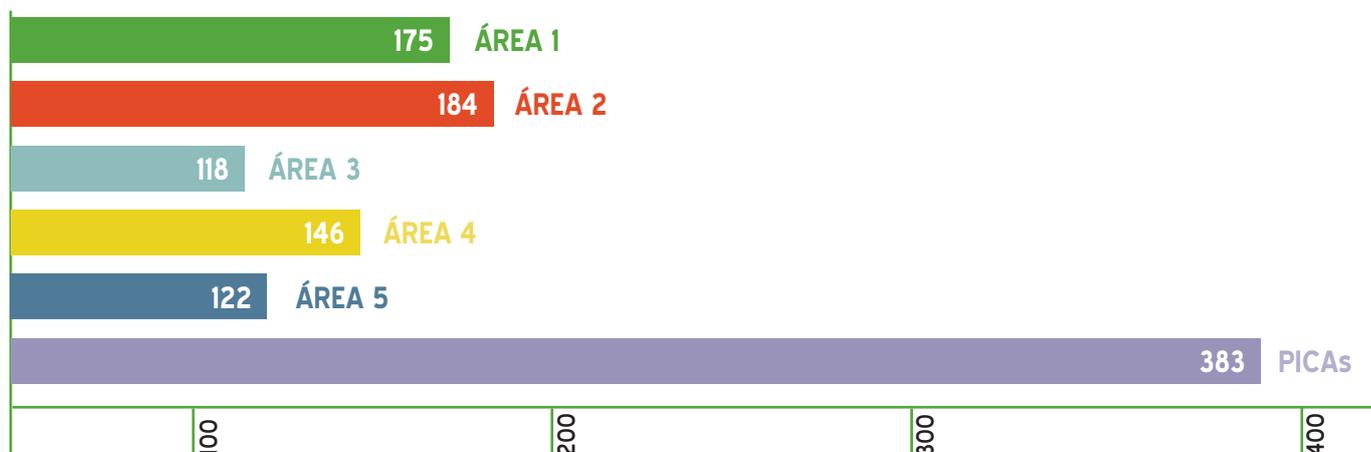
46

personas dedicadas a la investigación en grupos emergentes

383

son personal Investigador Clínico Asociado (PICAs) que lidera líneas y/o proyectos de investigación de forma activa, procedentes de 67 servicios/ unidades del hospital

Número de personas vinculadas a los grupos del IRYCIS por área prioritaria y PICAs



## 08 Recursos humanos del IRYCIS

Distribución del personal del IRYCIS por centro, rango de edad, nacionalidad y sexo

Distribución del personal del IRYCIS por centro



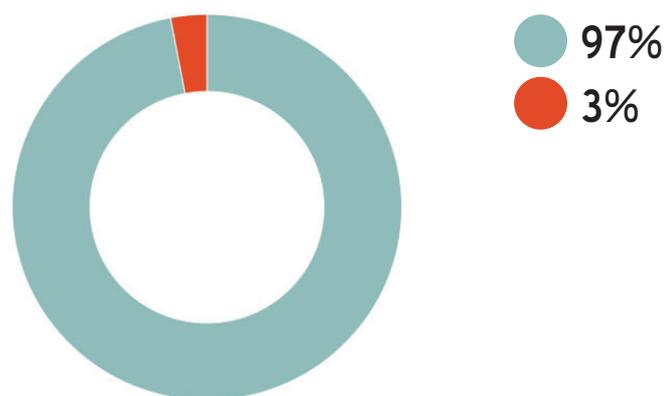
HURYC FIBIOHRC Universidades Otros At. primaria

Distribución del personal del IRYCIS por rango de edad



< 25 25-34 35-44 45-54 >54

Distribución del personal del IRYCIS por nacionalidad



España Otras

Distribución del personal del IRYCIS por sexo

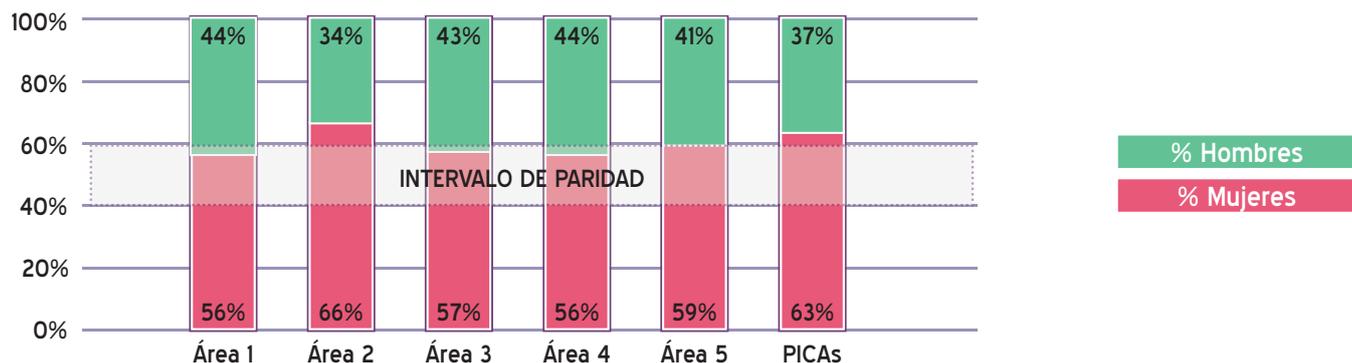


Mujeres Hombres

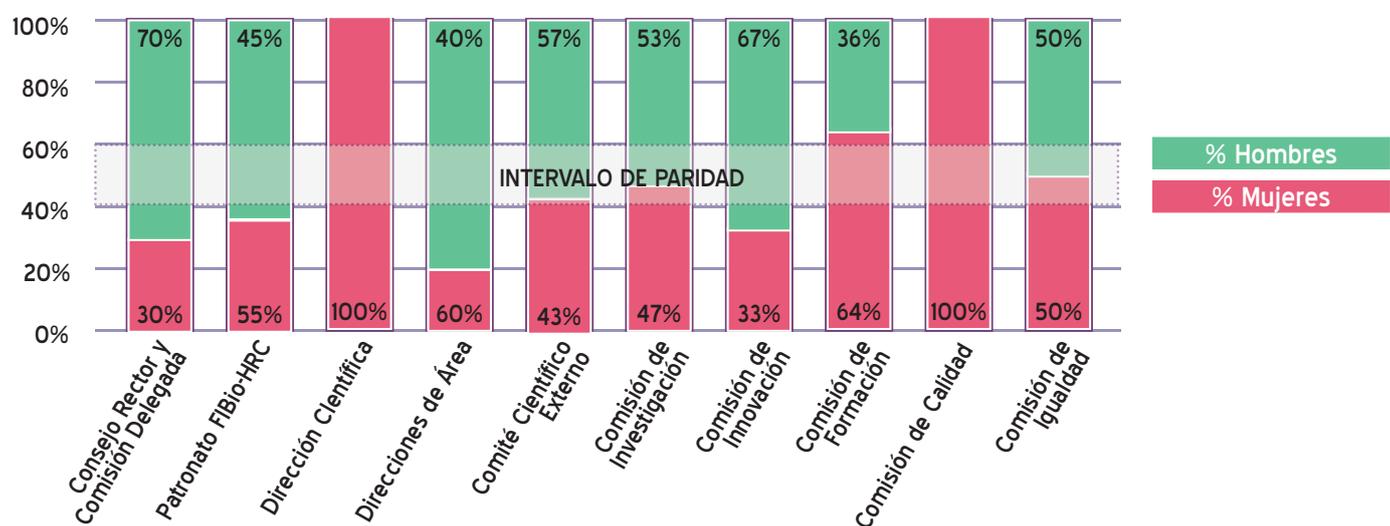
## Igualdad

Tras la aprobación en 2020 del I Plan de Igualdad de la FIBioHRC, durante 2021 se han llevado a cabo distintas iniciativas con el objetivo de promover una excelencia científica con perspectiva de género, y garantizar la igualdad de oportunidades y la no discriminación de ningún tipo en el seno del IRYCIS. Encargada de velar por el cumplimiento de estos objetivos, la Comisión de Igualdad (CIG) ha sido nombrada con carácter permanente y, desde entonces, ha estado trabajando con muchas ganas e ilusión en poner las primeras piedras para que, entre todos y todas, podamos conseguir un IRYCIS más igualitario.

### Áreas Científicas



### Órganos de gobierno y órganos asesores



## Iniciativas

### CONCURSO DE DIBUJO ¿QUÉ ES PARA TI UNA CIENTÍFICA?

Con motivo de la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia el 11 de febrero. Niños y niñas de edades comprendidas entre 4 y 13 años presentaron sus dibujos representando lo que es para ellos y ellas “una científica”. Se concedieron 4 premios en función de las categorías por edades.



### INVESTIGADORAS IRYCIS COMO REFERENTES

En conmemoración del 8 de marzo, Día Internacional de la Mujer, se ha elaborado y publicado un tríptico, basado en entrevistas con una mujer relevante de cada área del IRYCIS, sobre las mujeres que han sido referentes para ellas, ellas como referentes para otras mujeres y un mensaje para las futuras científicas.



### CARTA ABIERTA CONTRA LA OPRESIÓN Y PÉRDIDA DE DERECHO DEL PUEBLO AFGANO

El IRYCIS se ha adherido a la iniciativa coordinada por colectivos de científicas de distintas disciplinas por la que se reclamaban a las administraciones y a las entidades políticas nacionales, acciones contra la opresión y pérdida de derechos del pueblo afgano, en especial de las mujeres.

### PEGATINAS IIF

El IRYCIS ha vuelto a participar en el fomento de la vocación científica en niñas y adolescentes con la distribución de 1.000 pegatinas como estas:



### REACREDITACIÓN DEL IRYCIS

En 2021 el IRYCIS ha conseguido su segunda reacreditación como Instituto de Investigación Sanitaria. En esta ocasión, entre los requisitos de obligado cumplimiento se valoraron aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades en el desarrollo profesional o la paridad en sus órganos de gobierno, entre otros. La Comisión de Igualdad preparó la documentación relevante en este aspecto para cubrir todos y cada uno de los requisitos. Sin duda esta reacreditación es un importante impulso para seguir trabajando por un instituto de excelencia, desde una perspectiva de igualdad de oportunidades y no discriminación como aspectos vertebradores esenciales.

### GRUPO DE TRABAJO DEL ISCIII

El IRYCIS ha colaborado en el grupo de trabajo del Instituto de Salud Carlos III sobre Perspectiva de Género. En él se trabaja para establecer y garantizar nuevas formas de considerar este aspecto en las dinámicas y políticas que rigen el funcionamiento del sistema español de investigación biomédica.

## ENCUESTA SOBRE IGUALDAD EN EL IRYCIS

En noviembre de 2021 se lanzó la primera encuesta sobre igualdad en el IRYCIS, donde se preguntaba sobre diferentes aspectos como el desarrollo profesional, la conciliación, la dimensión de género en los proyectos y la formación, entre otros. Los resultados de la encuesta se enviaron a todos los trabajadores y trabajadoras, y se trasladaron a los órganos pertinentes las peticiones y sugerencias recogidas. Además, las respuestas obtenidas están sirviendo para la identificación de necesidades y planificación de iniciativas por parte de la Comisión de Igualdad.

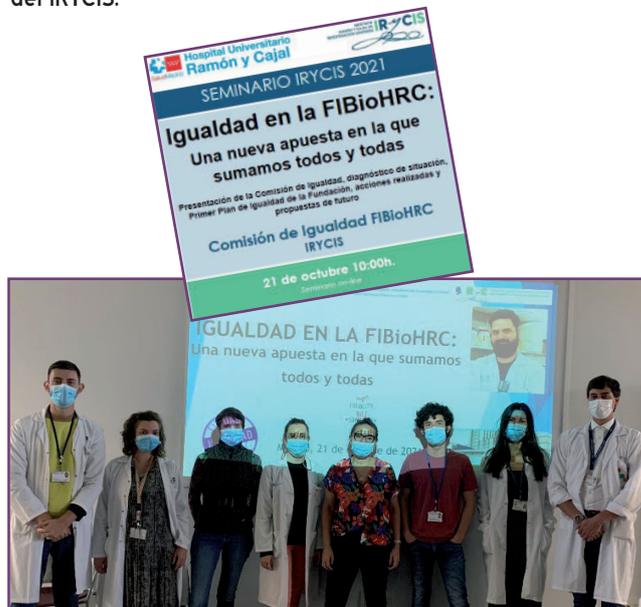


## RECOMENDACIONES A COMISIONES Y ÓRGANOS

Se enviaron distintas cartas al Presidente de la Comisión de Evaluación de la convocatoria PADI, a la Presidenta de la Comisión de Formación, a la Directora del IRYCIS y a la Presidenta de la mesa electoral sindical, para que aborden y promulguen sus labores profesionales con un enfoque inclusivo e igualitario.

## SEMINARIO "IGUALDAD EN LA FIBioHRC"

En octubre de 2021 se presentó la Comisión de Igualdad dentro del ciclo de Seminarios IRYCIS. En este seminario se presentaron los/as integrantes de la Comisión de Igualdad, así como el funcionamiento de la misma, el Plan de Igualdad, y se hizo patente la necesidad de participación de todos/as los/as trabajadores/as para lograr una igualdad real en el seno del IRYCIS.



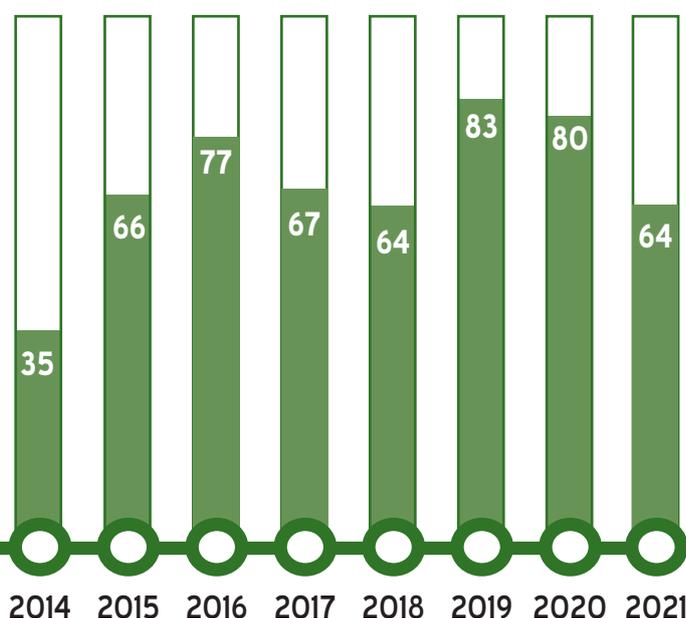
## CIENTÍFICAS IRYCIS EN LAS AULAS

Siguiendo esta iniciativa, científicas del IRYCIS han participado en el proyecto "Enseñanzas de Gaia" promovido por el IES Pablo Picasso durante el curso escolar 2021-2022, en el que diferentes científicas han impartido un ciclo de videoconferencias en ciencias acercando sus temas de investigación a los alumnos y alumnas de entre 14 y 18 años.

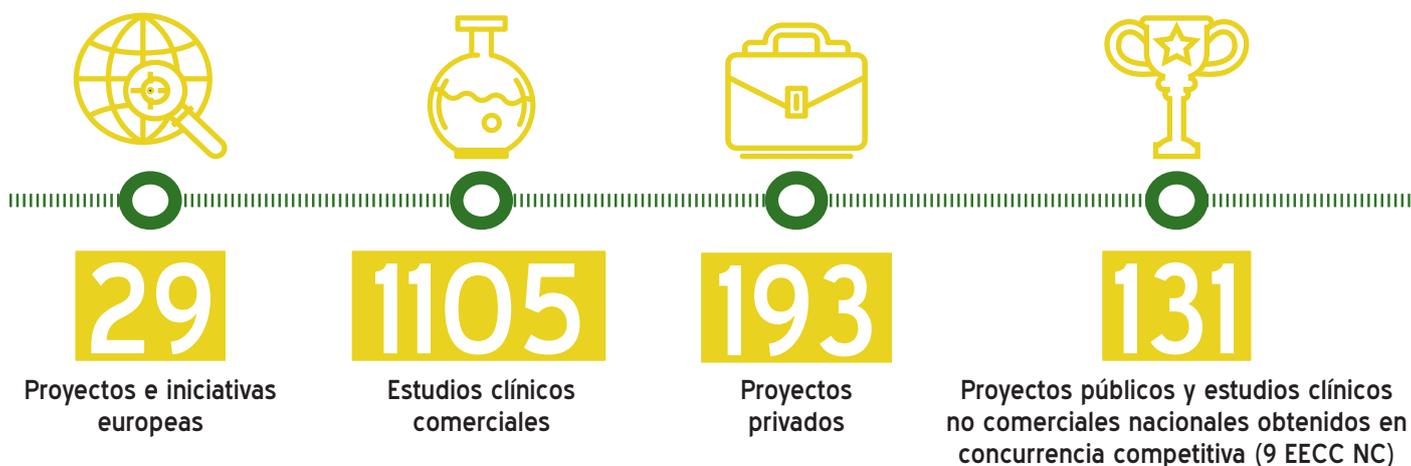
## Proyectos nuevos



Evolución del nº de ensayos clínicos en fases I y II



## Proyectos activos



## RRHH captados en concurrencia competitiva en 2021



- 3 Río Hortega (ISCIII)
- 1 Juan Rodés (ISCIII)
- 4 Sara Borrell (ISCIII)
- 1 Miguel Servet I (ISCIII)
- 2 Predoctorales PFIS (ISCIII)
- 1 Juan de la Cierva Formación (MINECO)
- 1 Gestor IIS (ISCIII)
- 5 Ayudantes de Investigación Empleo Juvenil (CAM)
- 2 Técnicos de Laboratorio Empleo Juvenil (CAM)
- 1 Técnico bioinformático (ISCIII)



- 11 Río Hortega (ISCIII)
- 2 Juan Rodés (ISCIII)
- 3 Sara Borrell (ISCIII)
- 3 Predoctorales i-PFIS (ISCIII)
- 5 Predoctorales PFIS (ISCIII)
- 2 Miguel Servet I (ISCIII)
- 1 Miguel Servet II (ISCIII)
- 1 Gestor IIS (ISCIII)
- 1 Contrato atracción de talento (CAM)
- 11 Ayudantes de Investigación Empleo Juvenil (CAM)
- 10 Técnicos de Laboratorio Empleo Juvenil (CAM)
- 16 Predoctorales Empleo Juvenil (CAM)
- 3 Postdoctorales Empleo Juvenil (CAM)
- 1 Doctorado industrial (CAM)
- 6 Personal Técnico de Apoyo (MINECO)
- 1 Juan de la Cierva Incorporación (MINECO)
- 1 Predoctoral FPU (MINECO)
- 1 Predoctoral FPI (MINECO)
- 1 Marie Curie (MSCA-IF)

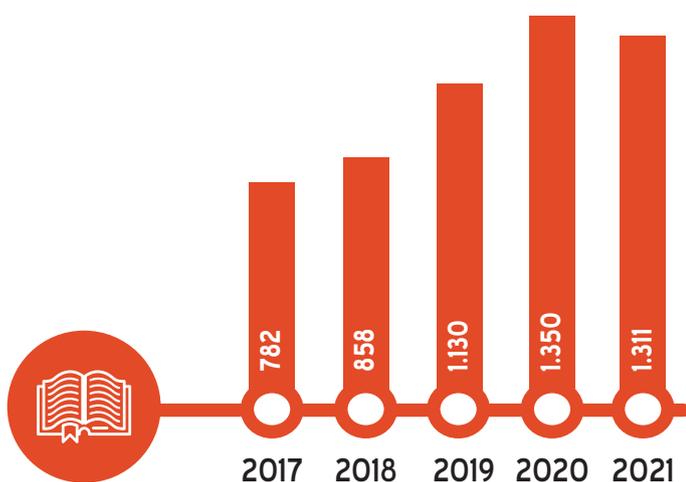
# 10 Actividad del IRYCIS en cifras

## Publicaciones

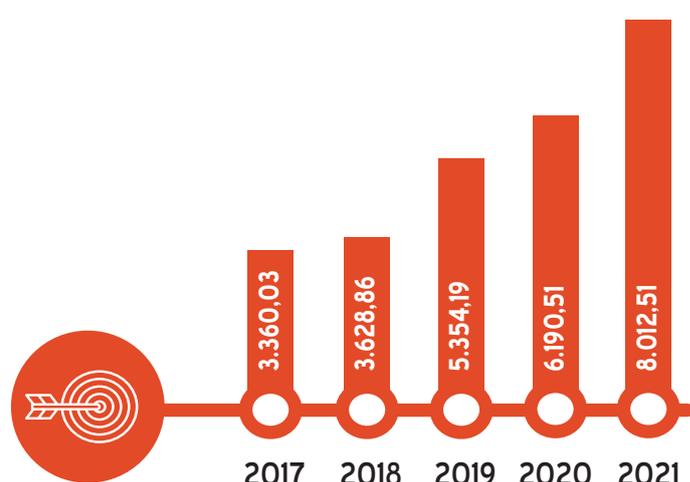
\* Artículos originales, guías, revisiones y editoriales



Evolución del nº de publicaciones



Evolución del factor de impacto



Bibliometría del IRYCIS y publicaciones de excelencia

BIBLIOMETRÍA DEL IRYCIS	2017	2018	2019	2020	2021
Nº total de publicaciones	782	858	1130	1350	1311
FI total	3.360,03	3.628,86	5.354,19	6.190,51	8012,51
FI medio	4,30	4,23	4,74	4,59	6,11
Originales	748	844	1101	1329	1168
Revisiones	21	0	1	0	101
Editoriales	8	13	12	2	29
Guías Clínicas	5	11	16	19	13

PUBLICACIONES DE EXCELENCIA	2017	2018	2019	2020	2021
Nº de publicaciones en 1D	164	189	215	261	234
FI TOTAL 1D	1.807,9	2.021,1	2.997,96	3.163,38	4.149,1
% Nº de publicaciones en 1D	21,0	22,0	19,0	19,3	17,8
Nº de publicaciones en 1Q	361	387	494	626	652
FI TOTAL 1Q	2.670,8	2.861,8	4.255,8	4.902,8	6.491,88
% de publicaciones en 1Q	46,2	45,1	43,7	46,4	49,7

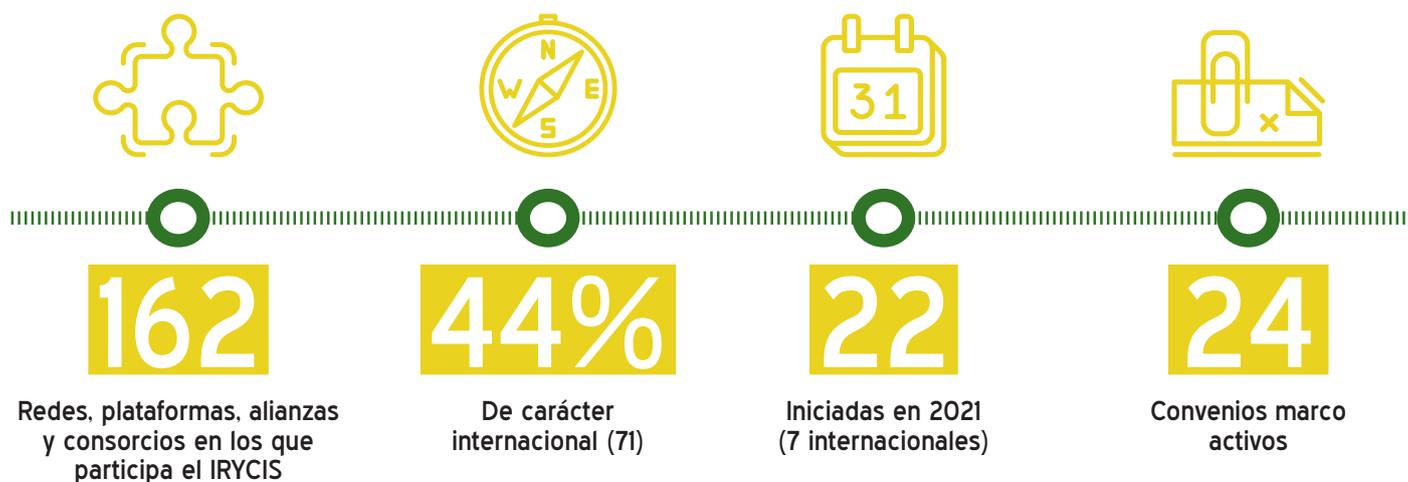
# 10 Actividad del IRYCIS en cifras

## Innovación y propiedad industrial



Financiación captada en 2021 de **1,2** millones de euros para proyectos de innovación.

## Redes, plataformas, alianzas y consorcios



## Tesis y Premios



# 11 Comunicación

El IRYCIS es un espacio dedicado a la investigación biomédica de excelencia, con un claro carácter multidisciplinar y traslacional, con una vocación de convertirse en referente de confianza para la sociedad, para la comunidad científica y para las instituciones públicas y privadas, tanto a nivel nacional como internacional. De tal manera, el IRYCIS trabaja bajo la premisa de compartir y dar visibilidad a los principios y valores del Instituto, su "Marca IRYCIS", así como a los logros y actividades de investigación, innovación y transferencia conseguidas por el esfuerzo y trabajo de su personal investigador y del resto de miembros que componen la Institución. Unos objetivos bien marcados en el Plan de Comunicación 2021-2025.



**39**

Sesiones/Jornadas de comunicación



**339**

Noticias publicadas en prensa escrita sobre nuestro Hospital/IRYCIS



**8**

Noticias en otros medios audiovisuales (3 en radio, 5 en TV)



**273.391**

Visitas a la página web (+56.814 que 2020)



**84**

Noticias difundidas en distintos formatos

**50**  
noticias difundidas a través de nuestro canal de comunicación Visibilidad IRYCIS

**18**  
publicaciones destacadas a través de nuestro canal de Outstanding Publications

**17**  
noticias breves



**84**

IRYCIS INFORMA enviados con distintas temáticas

**46**  
boletines semanales con convocatorias

**37**  
correos con información de los Seminarios IRYCIS

## Noticias más relevantes y representativas de las 5 áreas del IRYCIS



Noticias Área 1: (1) Grupo Genética y Patofisiología Neurosensorial. Dr. Moreno y (2) Dermatología Experimental y Biología Cutánea. Dr. González. Noticias Área 2: (3) Enfermedades Infecciosas y SIDA. Dres. López-Vélez y Monge. (4) Grupo Biología y Evolución de Microorganismos. Dres. Herencias, Rodríguez y San Millán y (5) Grupo Investigación de Resultados en Salud. Dres. Fernández, Moreno y Espejo. Noticias Área 3: (6) Epidemiología Molecular y Marcadores Predictivos del Cáncer. Dres. Molina, Alonso y Carrato. (7) Enfermedades Hepáticas y Digestivas. Dr. Albillos y (8) Investigación Quirúrgica en Urología y Trasplante Renal. Dr. Burgos. Área 4: (9) Epidemiología y Bioestadística Clínica. Dres. Fernández y Zamora y (10) Biomarcadores y Dianas Terapéuticas. Dra. García-Bermejo. Área 5: (11) Metabolismo de Lípidos. Dr. Gómez-Coronado y (12) Enfermedades Multisistémicas. Dr. Manzano.

## 12 Top-ten de publicaciones

### Top-ten de publicaciones según número de citas (publicadas entre 2017 y 2021)

\* Artículos y revisiones con primer, último o autor de correspondencia del IRYCIS.

01	<b>Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. <i>Age Ageing</i>. 2019; 48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169. PMID: 30312372.</b>
02	<b>Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. <i>Lancet</i>. 2019; 393(10191):2636-2646. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31138-9. PMID: 31171417.</b>
03	<b>Pérez-Molina JA, Molina I. Chagas disease. <i>Lancet</i>. 2018; 391(10115):82-94. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31612-4. PMID: 28673423.</b>
04	<b>Escobar-Morreale HF. Polycystic ovary syndrome: definition, aetiology, diagnosis and treatment. <i>Nat Rev Endocrinol</i>. 2018; 14(5):270-284. doi: 10.1038/nrendo.2018.24. PMID: 29569621.</b>
05	<b>de Abajo FJ, Rodríguez-Martín S, Lerma V, Mejía-Abril G, Aguilar M, García-Luque A, Laredo L, Laosa O, Centeno-Soto GA, Ángeles Gálvez M, Puerro M, González-Rojano E, Pedraza L, de Pablo I, Abad-Santos F, Rodríguez-Mañas L, Gil M, Tobías A, Rodríguez-Miguel A, Rodríguez-Puyol D; MED-ACE2-COVID19 study group. Use of renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors and risk of COVID-19 requiring admission to hospital: a case-population study. <i>Lancet</i>. 2020 May 30; 395(10238):1705-1714. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31030-8. PMID: 32416785.</b>
06	<b>Albillos A, de Gottardi A, Rescigno M. The gut-liver axis in liver disease: Pathophysiological basis for therapy. <i>J Hepatol</i>. 2020; 72(3):558-577. doi: 10.1016/j.jhep.2019.10.003. PMID: 31622696.</b>
07	<b>Beltrán-Corbellini Á, Chico-García JL, Martínez-Poles J, Rodríguez-Jorge F, Natera-Villalba E, Gómez-Corral J, Gómez-López A, Monreal E, Parra-Díaz P, Cortés-Cuevas JL, Galán JC, Fragola-Arnau C, Porta-Etessam J, Masjuan J, Alonso-Cánovas A. Acute-onset smell and taste disorders in the context of COVID-19: a pilot multicentre polymerase chain reaction based case-control study. <i>Eur J Neurol</i>. 2020;27(9):1738-1741. doi: 10.1111/ene.14273. PMID: 32320508.</b>
08	<b>Cruz-Jentoft AJ, Kiesswetter E, Drey M, Sieber CC. Nutrition, frailty, and sarcopenia. <i>Aging Clin Exp Res</i>. 2017; 29(1):43-48. doi: 10.1007/s40520-016-0709-0. PMID: 28155181.</b>
09	<b>Hahn RT, Zamorano JL. The need for a new tricuspid regurgitation grading scheme. <i>Eur Heart J Cardiovasc Imaging</i>. 2017 Dec 1;18(12):1342-1343. doi: 10.1093/ehjci/jex139. PMID: 28977455.</b>
10	<b>Bahat G, Tufan A, Tufan F, Kilic C, Akpınar TS, Kose M, Erten N, Karan MA, Cruz-Jentoft AJ. Cut-off points to identify sarcopenia according to European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) definition. <i>Clin Nutr</i>. 2016; 35(6):1557-1563. doi: 10.1016/j.clnu.2016.02.002. PMID: 26922142.</b>

# 13 Guías clínicas y documentos de consenso

- 01** De la Rosa D, Sanz-Ayan P, Alcantara A, Margarit C, Sanchez J, Sanfeliu M, Aleo A; CL4VE panel of experts. Consensus on functional assessment of chronic pain in primary care: a Delphi study. *Curr Med Res Opin.* 2021; 37(12):2125-2132. doi: 10.1080/03007995.2021.1978416. PMID: 34503368.
- 02** Bouza E, de Alarcón A, Fariñas MC, Gálvez J, Goenaga MÁ, Gutiérrez-Díez F, Hortal J, Lasso J, Mestres CA, Miró JM, Navas E, Nieto M, Parra A, Pérez de la Sota E, Rodríguez-Abella H, Rodríguez-Créixems M, Rodríguez-Roda J, Sánchez Espín G, Sousa D, Velasco García de Sierra C, Muñoz P, Kestler M. Prevention, Diagnosis and Management of Post-Surgical Mediastinitis in Adults Consensus Guidelines of the Spanish Society of Cardiovascular Infections (SEICAV), the Spanish Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery (SECTCV) and the Biomedical Research Centre Network for Respiratory Diseases (CIBERES). *J Clin Med.* 2021; 10(23):5566. doi: 10.3390/jcm10235566. PMID: 34884268.
- 03** Meyer-Gonzalez T, Bacqueville D, Grimalt R, Mengeaud V, Piraccini BM, Rudnicka L, Saceda-Corrado D, Vogt A; Trichology Experts Network Group, Vano-Galvan S. Current controversies in trichology: a European expert consensus statement. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021; 35 Suppl 2:3-11. doi: 10.1111/jdv.17601. PMID: 34668238.
- 04** Patel MJ, DiStefano MT, Oza AM, Hughes MY, Wilcox EH, Hemphill SE, Cushman BJ, Grant AR, Siegert RK, Shen J, Chapin A, Boczek NJ, Schimmenti LA, Nara K, Kenna M, Azaiez H, Booth KT, Avraham KB, Kremer H, Griffith AJ, Rehm HL, Amr SS, Tayoun ANA; ClinGen Hearing Loss Clinical Domain Working Group (Morín-Rodríguez M). Disease-specific ACMG/AMP guidelines improve sequence variant interpretation for hearing loss. *Genet Med.* 2021; 23(11):2208-2212. doi: 10.1038/s41436-021-01254-2. PMID: 34230634.
- 05** Valldeoriola F, Grandas F, Arbelo JM, Blázquez Estrada M, Calopa Garriga M, Campos-Arillo VM, Garcia Ruiz PJ, Gómez Esteban JC, Leiva Santana C, Martínez Castrillo JC, Mir P, Salvador Aliaga A, Vivancos Matellano F, Yáñez Baña RM. Spanish expert consensus on the use of safinamide in Parkinson's disease. *Neurología (Engl Ed).* 2021; 36(9):666-672. doi: 10.1016/j.nrleng.2018.04.004. PMID: 34752344.
- 06** Blanco-Kelly F, Tarilonte M, Villamar M, Damián A, Tamayo A, Moreno-Pelayo MA, Ayuso C, Cortón M. Genetics and epidemiology of aniridia: Updated guidelines for genetic study. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed).* 2021; 96 Suppl 1:4-14. doi: 10.1016/j.oftale.2021.02.002. PMID: 34836588.
- 07** Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, Capodanno D, Conradi L, De Bonis M, De Paulis R, Delgado V, Freemantle N, Gilard M, Haugaa KH, Jeppsson A, Jüni P, Pierard L, Prendergast BD, Sádaba JR, Tribouilloy C, Wojakowski W; ESC/EACTS Scientific Document Group (Zamorano JL). 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2021; 60(4):727-800. doi: 10.1093/ejcts/ezab389. PMID: 34453161.
- 08** Anrys P, Petit AE, Thevelin S, Sallevelt B, Drenth C, Soiza RL, Correa-Pérez A, Dalleur O, De Brauer I, Petrovic M, Coleman JJ, Dalton K, O'Mahony D, Löwe A, Thürig S, Gudmundsson A, Cherubini A, Panos A, Mavridis D, Rodondi N, Spinewine A. An International Consensus List of Potentially Clinically Significant Drug-Drug Interactions in Older People. *J Am Med Dir Assoc.* 2021; 22(10):2121-2133.e24. doi: 10.1016/j.jamda.2021.03.019. PMID: 33901428.
- 09** Rojo F, Colomer R, López-Ríos F, Bautista F, Álvarez R, de Álava E, Hladun R, Garrido P. Consenso multidisciplinar para optimizar la determinación de alteraciones del gen NTRK [Multidisciplinary consensus on optimizing the detection of NTRK gene alterations in tumours]. *Rev Esp Patol.* 2021; 54(4):250-262. doi: 10.1016/j.patol.2021.05.003. PMID: 34544555.
- 10** Luna J, Bobo A, Cabrera-Rodríguez JJ, Pagola M, Martín-Martín M, Ruiz MÁG, Montijano M, Rodríguez A, Pelari-Mici L, Corbacho A, Moreno M, Couñago F. GOECP/SEOR clinical guidelines on radiotherapy for malignant pleural mesothelioma. *World J Clin Oncol.* 2021; 12(8):581-608. doi: 10.5306/wjco.v12.i8.581. PMID: 34513595; PMCID: PMC8394157.
- 11** Triantafyllou K, Gkolfakis P, Gralnek IM, Oakland K, Manes G, Radaelli F, Awadie H, Camus Duboc M, Christodoulou D, Fedorov E, Guy RJ, Hollenbach M, Ibrahim M, Neeman Z, Regge D, Rodríguez de Santiago E, Tham TC, Thelin-Schmidt P, van Hooft JE. Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy.* 2021; 53(8):850-868. doi: 10.1055/a-1496-8969. PMID: 34062566.
- 12** Elalamy I, Gerotziapas G, Alamowitch S, Laroche JP, Van Dreden P, Ageno W, Beyer-Westendorf J, Cohen AT, Jimenez D, Brenner B, Middeldorp S, Cacoub P; Scientific Reviewer Committee. SARS-CoV-2 Vaccine and Thrombosis: An Expert Consensus on Vaccine-Induced Immune Thrombotic Thrombocytopenia. *Thromb Haemost.* 2021; 121(8):982-991. doi: 10.1055/a-1499-0119. PMID: 33946120.
- 13** Garrido P, Hladun R, de Álava E, Álvarez R, Bautista F, López-Ríos F, Colomer R, Rojo F. Multidisciplinary consensus on optimising the detection of NTRK gene alterations in tumours. *Clin Transl Oncol.* 2021; 23(8):1529-1541. doi: 10.1007/s12094-021-02558-0. PMID: 33620682.
- 14** Lazarus JV, Safreed-Harmon K, Kamarulzaman A, Anderson J, Leite RB, Behrens G, Bekker LG, Bhagani S, Brown D, Brown G, Buchbinder S, Caceres C, Cahn PE, Carrieri P, Caswell G, Cooke GS, Monforte AD, Dedes N, Del Amo J, Elliott R, El-Sadr WM, Fuster-Ruiz de Apodaca MJ, Guaraldi G, Hallett T, Harding R, Hellard M, Jaffar S, Kall M, Klein M, Lewin SR, Mayer K, Pérez-Molina JA, Moraa D, Naniche D, Nash D, Noori T, Pozniak A, Rajasuriar R, Reiss P, Rizk N, Rockstroh J, Romero D, Sabin C, Serwadda D, Waters L. Consensus statement on the role of health systems in advancing the long-term well-being of people living with HIV. *Nat Commun.* 2021; 12(1):4450. doi: 10.1038/s41467-021-24673-w. PMID: 34272399.

- 15** Hilton Boon M, Thomson H, Shaw B, Akl EA, Lhachimi SK, López-Alcalde J, Klugar M, Choi L, Saz-Parkinson Z, Mustafa RA, Langendam MW, Crane O, Morgan RL, Rehfuss E, Johnston BC, Chong LY, Guyatt GH, Schünemann HJ, Katikireddi SV; GRADE Working Group. Challenges in applying the GRADE approach in public health guidelines and systematic reviews: a concept article from the GRADE Public Health Group. *J Clin Epidemiol.* 2021; 135:42-53. doi: 10.1016/j.jclinepi.2021.01.001. PMID: 33476768.
- 16** King LK, Epstein J, Cross M, Buzzi M, Buttel T, Cembalo SM, Spitz E, Adams CL, Adebajo A, Bennell K, Blanco B, Courage U, Décarry S, Gill M, Gill TK, Hajji R, Hinman RS, Jones A, Li LC, Mather K, Mani R, Nasef SI, Oo WM, Østerås N, Otobo TM, Ramiro S, Sharma S, April KT, Touma Z, Whittaker JL, Wluka AE, Grosskleg S, Hunter DJ, Shea B, Hawker GA, Callahan LF, March L, Guillemin F. Endorsement of the domains of knee and hip osteoarthritis (OA) flare: A report from the OMERACT 2020 inaugural virtual consensus vote from the flares in OA working group. *Semin Arthritis Rheum.* 2021; 51(3):618-622. doi: 10.1016/j.semarthrit.2021.03.010. PMID: 33775461.
- 17** Reig M, Forner A, Ávila MA, Ayuso C, Mínguez B, Varela M, Bilbao I, Bilbao JI, Burrel M, Bustamante J, Ferrer J, Gómez MÁ, Llovet JM, De la Mata M, Matilla A, Pardo F, Pastrana MA, Rodríguez-Perálvarez M, Tabernero J, Urbano J, Vera R, Sangro B, Bruix J. Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma. Update of the consensus document of the AEEH, AEC, SEOM, SERAM, SERVEI, and SETH. *Med Clin (Barc).* 2021; 156(9):463.e1-463.e30. doi: 10.1016/j.medcli.2020.09.022. PMID: 33461840.
- 18** Mesia R, Iglesias L, Lambea J, Martínez-Trufero J, Soria A, Taberna M, Trigo J, Chaves M, García-Castaño A, Cruz-Hernández JJ. Correction to: SEOM clinical guidelines for the treatment of head and neck cancer (2020). *Clin Transl Oncol.* 2021; 23(5):1001. doi: 10.1007/s12094-021-02582-0. PMID: 33709222.
- 19** Gómez-España MA, Montes AF, García-Carbonero R, Mercadé TM, Maurel J, Martín AM, Pazo-Cid R, Vera R, Carrato A, Feliu J. SEOM clinical guidelines for pancreatic and biliary tract cancer (2020). *Clin Transl Oncol.* 2021; 23(5):988-1000. doi: 10.1007/s12094-021-02573-1. PMID: 33660222.
- 20** Redondo A, Guerra E, Manso L, Martín-Lorente C, Martínez-García J, Pérez-Fidalgo JA, Varela MQ, Rubio MJ, Barretina-Ginesta MP, González-Martin A. SEOM clinical guideline in ovarian cancer (2020). *Clin Transl Oncol.* 2021; 23(5):961-968. doi: 10.1007/s12094-020-02545-x. PMID: 33515422.
- 21** Fernández Rodríguez JM, Casado J, Formiga F, González-Franco Á, Arévalo JC, Beltrán M, Cerqueiro González JM, Llàcer P, Manzano L, Morales-Rull JL, Pérez Silvestre J, Conde-Martel A. Consensus on basic conduct during the hospital admission of patients with acute heart failure. *Rev Clin Esp (Barc).* 2021; 221(5):283-296. doi: 10.1016/j.rceng.2020.01.010. PMID: 33998516.
- 22** Rico M, Flamarique S, Casares C, García T, López M, Martínez M, Serrano J, Blanco M, Hernanz R, de Ingunza-Barón L, Marcos FJ, Couñago F. GOECP/SEOR radiotherapy guidelines for thymic epithelial tumours. *World J Clin Oncol.* 2021; 12(4):195-216. doi: 10.5306/wjco.v12.i4.195. PMID: 33959475.
- 23** Pajares MA, Margarit JA, García-Camacho C, García-Suarez J, Mateo E, Castaño M, López Forte C, López Menéndez J, Gómez M, Soto MJ, Veiras S, Martín E, Castaño B, López Palanca S, Gabaldón T, Acosta J, Fernández Cruz J, Fernández López AR, García M, Hernández Acuña C, Moreno J, Osseyran F, Vives M, Pradas C, Aguilar EM, Bel Mínguez AM, Bustamante-Munquira J, Gutiérrez E, Llorens R, Galán J, Blanco J, Vicente R. Guidelines for enhanced recovery after cardiac surgery. Consensus document of Spanish Societies of Anesthesia (SEDAR), Cardiovascular Surgery (SECCE) and Perfusionists (AEP). *Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed).* 2021; 68(4):183-231. doi: 10.1016/j.redar.2020.11.005. PMID: 33541733.
- 24** Alonso-Fernández A, Barbé F, Borsini E, Caballero-Eraso C, Cano-Pumarega I, de Carlos Villafranca F, Carmona-Bernal C, Carrillo Alduenda JL, Chiner E, Cordero Guevara JA, de Manuel L, Durán-Cantolla J, Farré R, Franceschini C, Gaig C, García Ramos P, García-Río F, Garmendia O, Gómez García T, González Pondal S, Hoyo Rodrigo MB, Lecube A, Madrid JA, Maniegas Lozano L, Martínez Carrasco JL, Masa JF, Masdeu Margalef MJ, Mayos Pérez M, Mirabet Lis E, Monasterio C, Navarro Soriano N, Olea de la Fuente E, Plaza G, Puertas Cuesta FJ, Rabec C, Resano P, Rigau D, Roncero A, Ruiz C, Salord N, Saltijeral A, Sampol Rubio G, Sánchez Quiroga MÁ, Sans Capdevila Ó, Teixeira C, Tinahones Madueño F, Maria Togeiro S, Troncoso Acevedo MF, Vargas Ramírez LK, Winck J, Zabala Urionaquena N, Egea C; el Spanish Sleep Network. International Consensus Document on Obstructive Sleep Apnea. *Arch Bronconeumol.* 2021; 58(1):52-68. doi: 10.1016/j.arbres.2021.03.017. PMID: 33875282.
- 25** Couñago F, de la Pinta C, Gonzalo S, Fernández C, Almendros P, Calvo P, Taboada B, Gómez-Caamaño A, Guerra JLL, Chust M, González Ferreira JA, Álvarez González A, Casas F. GOECP/SEOR radiotherapy guidelines for small-cell lung cancer. *World J Clin Oncol.* 2021; 12(3):115-143. doi: 10.5306/wjco.v12.i3.115. PMID: 33767969.
- 26** Sánchez Aldehuelo R, Albillos A, Vazquez-Sequeiros E. A novel EUS-guided rescue therapy for non-drainable walled-off pancreatic necrosis. *Gastroenterol Hepatol.* 2021; 45 Suppl 1:83-84. doi: 10.1016/j.gastrohep.2021.01.015. PMID: 33746029.
- 27** Leon-Mateos L, García-Velloso MJ, García-Figueiras R, Rodríguez-Moreno JF, Vercher-Conejero JL, Sánchez M, Perez Gracia JL, Simo-Perdigo M, Gorospe L. A multidisciplinary consensus on the morphological and functional responses to immunotherapy treatment. *Clin Transl Oncol.* 2021; 23(3):434-449. doi: 10.1007/s12094-020-02442-3. PMID: 32623581.

# 13 Guías clínicas y documentos de consenso

- 28** Delgado J, Cepeda JM, Llorens P, Jacob J, Comín J, Montero M, Miró Ò, López de Sá E, **Manzano L**, Martín-Sánchez FJ, Formiga F, Masip J, Pérez-Calvo JI, Herrero-Puente P, Manito N; working groups of SEC, SEMI and SEMES. Consensus on improving the comprehensive care of patients with acute heart failure. *Rev Clin Esp (Barc)*. 2021; 221(3):163-168. doi: 10.1016/j.rceng.2020.12.001. PMID: 33998466.
- 29** Mesia R, Iglesias L, Lambea J, Martínez-Trufero J, Soria A, Taberna M, Trigo J, Chaves M, García-Castaño A, Cruz J. SEOM clinical guidelines for the treatment of head and neck cancer (2020). *Clin Transl Oncol*. 2021; 23(5):913-921. doi: 10.1007/s12094-020-02533-1. PMID: 33635468.
- 30** Aqüera-Ortiz L, García-Ramos R, Grandas Pérez FJ, López-Álvarez J, **Montes Rodríguez JM**, Olazarán Rodríguez FJ, Olivera Pueyo J, Pelegrín Valero C, Porta-Etessam J. Depression in Alzheimer's Disease: A Delphi Consensus on Etiology, Risk Factors, and Clinical Management. *Front Psychiatry*. 2021; 12:638651. doi: 10.3389/fpsy.2021.638651. PMID: 33716830.
- 31** Lobo JL, Alonso S, Arenas J, Domènech P, Escribano P, Fernández-Capitán C, Jara-Palomares L, Jiménez S, Lázaro M, Lecumberri R, Monreal M, Ruiz-Artacho P, Jiménez D; en nombre del Panel Multidisciplinar para el Manejo de la TEP. Multidisciplinary Consensus for the Management of Pulmonary Thromboembolism. *Arch Bronconeumol*. 2021; 58(3):246-254. doi: 10.1016/j.arbres.2021.01.031. PMID: 33714657.
- 32** Aqüera-Ortiz L, García-Ramos R, Grandas Pérez FJ, López-Álvarez J, **Montes Rodríguez JM**, Olazarán Rodríguez FJ, Olivera Pueyo J, Pelegrín Valero C, Porta-Etessam J. Focus on Depression in Parkinson's Disease: A Delphi Consensus of Experts in Psychiatry, Neurology, and Geriatrics. *Parkinsons Dis*. 2021; 2021:6621991. doi: 10.1155/2021/6621991. PMID: 33628415.
- 33** Perkisas S, Bastijns S, Baudry S, Bauer J, Beaudart C, Beckwée D, Cruz-Jentoft A, Gasowski J, Hobbelen H, Jager-Wittenaar H, Kasiukiewicz A, Landi F, Mafek M, Marco E, Martone AM, de Miguel AM, Piotrowicz K, Sanchez E, Sanchez-Rodriguez D, Scafoglieri A, Vandewoude M, Verhoeven V, Wojszel ZB, De Cock AM. Application of ultrasound for muscle assessment in sarcopenia: 2020 SARCUS update. *Eur Geriatr Med*. 2021; 12(1):45-59. doi: 10.1007/s41999-020-00433-9. PMID: 33387359.
- 34** Botella-Estrada R, Boada-García A, Carrera-Álvarez C, Fernández-Figueras M, González-Cao M, Moreno-Ramírez D, Nagore E, Ríos-Buceta L, Rodríguez-Peralto JL, Samaniego-González E, Tejera-Vaquero A, Vilchez-Márquez F, Descalzo-Gallego MA, García-Doval I. Clinical Practice Guideline on Melanoma From the Spanish Academy of Dermatology and Venereology (AEDV). *Actas Dermosifiliogr (Engl Ed)*. 2021; 112(2):142-152. doi: 10.1016/j.ad.2020.07.003. PMID: 32721390.
- 35** Aldana E, Álvarez López-Herrero N, Benito H, Colomina MJ, Fernández-Candil J, García-Orellana M, Guzmán B, Ingelmo I, Iturri F, Martín Huerta B, León A, Pérez-Lorensu PJ, Valencia L, Valverde JL; Grupo de Trabajo de la Sección de Neurociencias de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) y la Asociación de Monitorización Intraquirúrgica Neurofisiológica Española (AMINE). Consensus document for multimodal intraoperative neurophysiological monitoring in neurosurgical procedures. Basic fundamentals. *Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed)*. 2021; 68(2):82-98. doi: 10.1016/j.redar.2020.02.010. PMID: 32624233.
- 36** Reginster JY, Beaudart C, Al-Daghri N, Avouac B, Bauer J, Bere N, Bruyère O, Cerreta F, Cesari M, Rosa MM, Cooper C, Cruz Jentoft AJ, Dennison E, Geerinck A, Gielen E, Landi F, Laslop A, Maggi S, Prieto Yerro MC, Rizzoli R, Sundseth H, Sieber C, Trombetti A, Vellas B, Veronese N, Visser M, Vlaskovska M, Fielding RA. Update on the ESCEO recommendation for the conduct of clinical trials for drugs aiming at the treatment of sarcopenia in older adults. *Aging Clin Exp Res*. 2021; 33(1):3-17. doi: 10.1007/s40520-020-01663-4. PMID: 32737844.
- 37** Otero-Romero S, Rodríguez-García J, Vilella A, Ara JR, Brieva L, Calles C, Carmona O, Casanova V, Costa-Frossard L, Eichau S, García-Merino JA, García-Vidal C, González-Platas M, Llana M, Martínez-Ginés M, Meca-Lallana JE, Prieto JM, Rodríguez-Antigüedad A, Tintoré M, Blanco Y, Moral E; en nombre del Grupo de enfermedades desmielinizantes de la SEN. Recommendations for vaccination in patients with multiple sclerosis who are eligible for immunosuppressive therapies: Spanish consensus statement. *Neurologia (Engl Ed)*. 2021; 36(1):50-60. doi: 10.1016/j.nrl.2020.02.006. PMID: 32561334.
- 38** Ortiz-Toquero S, Rodriguez G, Martin R. Clinical guidelines for the management of keratoconus patients with gas permeable contact lenses based on expert consensus and available evidence. *Curr Opin Ophthalmol*. 2021; 32(Suppl 2):S1-S11. doi: 10.1097/ICU.0000000000000728. PMID: 33332882.
- 39** González-Pinto A, Balanzá-Martínez V, Benabarre Hernández A, Gutiérrez-Rojas L, **Montes JM**, de Dios Perrino C, Pérez Sola V, Montejo González AL, Giménez Palomo A, Crespo JM. Expert consensus on information sheet proposals for patients under treatment with lithium. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed)*. 2021; 14(1):27-39. doi: 10.1016/j.rpsm.2019.11.001. PMID: 31882351.
- 40** Margarit JA, Pajares MA, García-Camacho C, Castaño-Ruiz M, Góm M, García-Suárez J, Soto-Viudez MJ, **López-Menéndez J**, Martín-Gutiérrez E, Blanco-Morillo J, Mate E, Hernández-Acuña C, Vives M, Llorens R, Fernández-Cru J, Acosta J, Pradas-Irún C, García M, Aguilar-Blanco EM, Castaño B, López S, Bel A, Gabaldón T, Fernández-López AR, Gutiérrez-Carretero E, López-Forte C, Moreno J, Galán J, Osseyran F, Bustamante-Munquira J, Veiras S, Vicente R. Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía cardíaca. Documento de consenso de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR), la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular (SECCE) y la Asociación Española de Perfusionistas (AEP) Guidelines for enhanced recovery after cardiac surgery. Consensus document of Spanish Societies of Anesthesia (SEDAR), Cardiovascular Surgery (SECCE) and Perfusionists (AEP). 2021; 28(1):1-40. doi.org/10.1016/j.circv.2020.11.004.

## 13 Guías clínicas y documentos de consenso

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>41</b> | <b>Sánchez-Conde M, Serrano S.</b> Documento de consenso sobre envejecimiento en las personas con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (Actualización 2021). Grupo de expertos de la Secretaría del Plan Nacional sobre el sida (SPNS), Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). Organismo solicitante: Ministerio de Sanidad. |
| <b>42</b> | <b>Costa-Frossard, L et al.</b> Consenso Autonómico de la Comunidad de Madrid para la humanización de la atención a la persona con esclerosis múltiple. Depósito legal: B18260-2021.   |
| <b>43</b> | <b>Rodríguez-Antona C, Alonso-Sánchez A, Isidoro-García M, Moreno-Pelayo MA.</b> Documento de posicionamiento de la asociación española de genética humana sobre la implementación de la medicina genómica personalizada y de precisión en el sistema nacional de salud español. Organismo solicitante: Asociación española de genética humana (AEGH).       |
| <b>44</b> | <b>Breda A, Budde K, Figueiredo A, Lledó-García E, Olsburgh J, Regele H, Boissier R, Hevia V, Rodríguez-Faba O, Zakri RH, Smith EJ.</b> EAU guidelines on renal transplantation. ISBN 978-94-92671-16-5.   |

# 14 Hitos destacados del IRYCIS en 2021

## 1. Internacionalización

### Proyectos europeos H2020 concedidos



#### HERA INCUBATOR\_ ECDC/H2020

Dres. Rafael Cantón y Juan C. Galán

Enhancing Whole Genome Sequencing (WGS) and/or Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) national infrastructures and capacities to respond to the Covid-19 pandemic in the European Union and European Economic Area

#### SO-NUTS\_JPI-HDHL / H2020

Dr. Alfonso J. Cruz-Jentoft

Preventing obesity, sarcopenia, and Sarcopenic Obesity in retirement – digital personalized interventions for healthy NUTrition and physical activity for Seniors.



#### MISTAR\_JPIAMR / H2020

Dra. Teresa Coque

Microbiota Intervention Strategies Limiting Selection and Transmission of Antibiotic Resistance burden in the One Health domain.

#### CHRONIC PAIN\_Market Push/EIT-Health

Dr. José Luis de la Calle

Electrical Quantitative Sensory Assessment System for Failed Back Surgery Syndrome



## 2. Innovación



Lanzamiento de la APP Prevemama, para conocer el riesgo de padecer cáncer de mama

3 premios concedidos en el Hackaton eSalud 2021 para el proyecto Quickvaccine, para conocer las necesidades individuales de vacunación

1 premio concedido en el Hackathon eSalud 2021 al proyecto AccomPain, para el seguimiento inteligente del dolor oncológico



3 proyectos concedidos a las áreas 1, 2 y 3 del IRYCIS en el programa HealthStart 2021 en el ámbito de la Oftalmología, la Medicina Preventiva y la Geriatria

2 nuevos proyectos de innovación REACT-EU (HealthStart plus) relacionados con el COVID-19

Acuerdo con la empresa Mecwins, de codesarrollo y licencia para un proyecto de detección rápida de biomarcadores, con la colaboración de dos grupos del Área 1 en los ámbitos de la genética y la inmunología

# 14 Hitos destacados del IRYCIS en 2021



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID



El Servicio de Radiología promueve la creación de una cátedra de Innovación en la UPM

2 registros de propiedad intelectual para herramientas desarrolladas en el IRYCIS; Metadisc 2.0 (desarrollo de metaanálisis de estudios de evaluación de pruebas diagnósticas y screening) y ADECUAS (instrumento para evaluar prácticas clínicas)

Acuerdo de codesarrollo de una herramienta de inteligencia artificial para apoyar el diagnóstico de la osteoporosis



Acuerdo de codesarrollo de una herramienta de Inteligencia Artificial para el apoyo a la interpretación de la ecografía renal

Acuerdo de codesarrollo y licencia para un proyecto de terapia celular con una empresa israelí

Acuerdo con una farmacéutica europea para el desarrollo y licencia de biomarcadores de fracaso renal basados en miRNAs

## 3. Otros proyectos, premios y reconocimientos



Dr. Francisco Javier Burgos. Nombrado Académico de la Real Academia Nacional de Medicina de España

Dr. Daniel Jaque. Nuevo Vicerrector de Política Científica y Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid

Los Dres. José Luis Zamorano y Rafael Cantón entre los científicos más citados del mundo en 2021

# 14 Hitos destacados del IRYCIS en 2021



Dr. Jesús Mª Aranaz. Nombrado Catedrático de la Universidad Internacional de la Rioja



Dr. Santiago Moreno. Premios Fundamed. Reconocimiento nacional a la trayectoria profesional



Prof. Javier Fernández Ruiz. ICRS Mechoulam Award 2021



Dr. Sergio Serrano. Premios Joven Investigador 2021. Simposio SI Digital 2021



Servicio de Microbiología y su grupo de investigación. Premio Francisco Soria Melguizo



Dr. Melchor Álvarez de Mon. Medalla de plata honorífica de la UAH



Prof. Alfredo Carrato. Premio ECO a la trayectoria clínica y científica en oncología



Dra. Laura García Bermejo. Premio Fundación Siglo Futuro a los Valores Humanos y Culturales 2021



Incorporación de tres grupos de investigación liderados por IPs del área 2 del IRYCIS en el nuevo CIBER de Enfermedades Infecciosas



Incorporación de 6 grupos de investigación en las Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud (RICORS) del ISCIII



Concesión de 16 proyectos de investigación en salud y un proyecto de investigación clínica independiente



Concesión de 16 proyectos privados de investigación en convocatorias competitivas

# 14 Hitos destacados del IRYCIS en 2021



Dr. José Luis López-Sendón.  
Participación en la plataforma  
ACTIV4 sobre estrategias  
antitrombóticas en COVID-19

La Unidad de Medicina Tropical  
del Servicio de Enfermedades  
Infecciosas designada Centro  
Colaborador de la OMS

El IRYCIS renueva su acuerdo de  
colaboración con la Asociación  
Bomberos Ayudan

## 4. Marca IRYCIS o “IRYCIS COMMUNITY”



Seleccionados los Dres. Juan  
Luis Chico, Marta Álvarez y Jorge  
Fernández en la convocatoria  
intramural REX-PADI

Concurso ¿Qué es para ti una  
científica?, por el Día Internacional  
de la Mujer y la Niña en la Ciencia

Renovación de la Comisión  
de Investigación con mayor  
representatividad de todos los  
agentes



Arranca la planificación estratégica  
ATENEA 21-25 con los renovados  
planes de Formación y Tutela de  
Emergentes

Renovación del Código de Buenas  
Prácticas Científicas y nuevos  
Protocolo para la Resolución de  
Conflictos, Política de Autoría y  
Política de Open Science

El IRYCIS se reacredita por 2ª vez  
para un periodo de 5 años (efectos  
desde enero de 2022)

Renovación del convenio regulador  
del IRYCIS

Nuevo grupo adherido al IRYCIS  
“Morfogénesis intestinal y  
homeostasis” en el área 3

# 15 Impacto en la sociedad

Trabajando siempre por una Investigación e Innovación Responsables (RRI) que den respuesta a los retos sociales actuales y acerquen la ciencia a la ciudadanía, para la toma conjunta de decisiones que afectarán a nuestro futuro como sociedad, desde el IRYCIS se han desarrollado distintas acciones para tender puentes en todas las etapas de los procesos de investigación e innovación y fomentar, según indica la Comisión Europea, las seis agendas políticas: la ética, la igualdad de género, la participación ciudadana, la educación científica, el acceso abierto y la gobernanza.

En el año 2021 se han realizado múltiples iniciativas, entre ellas destacamos:

## 1. Ética



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



**Desarrollo del Plan de acción vinculado a la Estrategia de Recursos Humanos para personal investigador (HRS4R) de la CE**



**Curso de formación en buenas prácticas clínicas. Coordinado por la Unidad de Ensayos Clínicos e investigación clínica**



**Difusión en la web del IRYCIS del [Código de Buenas Prácticas Científicas del IRYCIS](#)**



**POLÍTICA DE AUTORÍA**



**Protocolo para la Resolución de Conflictos y Política de Autoría**

## 2. Igualdad de género



### ACCIONES PARA CONMEMORAR EL DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

Concurso IRYCIS: ¿Qué es para tí una científica?

Banner en la web IRYCIS

Charla en el colegio Hermanos Amorós. Dra. Bara

### ACCIONES PARA CONMEMORAR EL DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER

Banner en la web IRYCIS

Especial "Visibilidad IRYCIS": Las referentes de nuestras investigadoras y nuestras investigadoras como referentes

Además, en 2021:



El IRYCIS se suma al Día Internacional del Cáncer de Mama.

Participación en el grupo de trabajo de Género del Foro de IIS del ISCIII.

Envío de una encuesta en materia de igualdad.

Concesión de premios en la 1ª edición de los ELLE Women Awards (EWA). Yolanda de Blas, Dras. Sánchez y Martínez.

Telemadrid: Dra. García-Bermejo, la primera mujer en dirigir el Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS).

Revista Woman: Día internacional de las enfermedades raras: "El día más feliz de mi vida fue cuando un médico me dijo finalmente lo que tenía" Dra. López.

## 3. Participación ciudadana

### DIVULGACIÓN Y EVENTOS



1. 5th OAFI (Osteoarthritis Foundation International) Patients World Congress. Dr. de Abajo.
2. IX Jornadas “en la nube” para pacientes y familiares con cáncer de mama. Dra. Martínez.
3. Sesión: Resistencia a Agentes Antimicrobianos en el siglo XXI (de la salud individual a la salud global y la salud planetaria). Conferencia Iberoamericana de Facultades de Farmacia. Dra. Holguín.
4. Jornada en el día mundial de la audición: La clave para avanzar en el diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia. Dr. Moreno.
5. Coloquio Fundación Bamberg; Enfermedades raras ¿las más beneficiadas? Dr. Moreno.
6. VII Encuentro CIBERSAM entre Investigadores en Salud Mental, Pacientes y Familiares. Dres. Montes y Lahera.
7. Jornadas de difusión sobre la Ataxia 2021 – FEDAES. Dr. Rodríguez.
8. Encuentro informativo organizado por Europa Press: “¿Todos los productos de tabaco y nicotina son iguales?” Dres. Barrios y Recalde.
9. Novena Jornada “Somos Pacientes” centrada en el papel del paciente en la vida del medicamento. Dra. de Pablo.
10. SEFAC organiza el webinar en abierto “COVID-19: ¿evitaremos nuevas olas? El futuro de la sanidad tras la pandemia”. Dr. Moreno.
11. Primer Encuentro Internacional sobre COVID celebrado en el Hospital Isabel Zendaí. Dr. Jiménez.

### CAMPAÑAS, REVISTAS, ARTÍCULOS DIVULGATIVOS Y ENTREVISTAS



1. Campaña “Soy ET” organizada por enfermeras expertas en estomaterapia de España. Irene Clemente.
2. Revista “Pasaba por aquí”, realizada por pacientes del Servicio de Psiquiatría.
3. Artículo hola.com y noticiasdealava.eus: *Desodorantes y aro sujetador y cáncer, empatía y cáncer*. Dra. Martínez.
4. Artículo hola.com: *Parkinson más allá de los temblores*. Dr. Martínez-Castrillo.
5. Artículo El País: *Así consigue un laboratorio multiplicar por 1.000 el precio de un medicamento*. Dra. Pérez-Torre.
6. Artículos alimente.elconfidencial.com, El País, Infosalud, diariofarma, rtve.es: *Vacuna nasal contra el alzhéimer; Dispositivo dental y alzhéimer; Hábitos sueño y demencia; Deterioro cognitivo y edad; Compromiso político y alzhéimer; Chernóbil*. Dr. García Ribas.
7. Publicaciones SECAL y FIAPAS: *Herramientas para análisis de edición por nucleasas y nuevas terapias para hipoacusias neurosensoriales hereditarias*. Dres. Morín y Moreno.
8. Artículos diariofarma, elindependiente, phmk.es: *Solicitud inversión para pandemias futuras; resistencia antibióticos; “One Health”* Dr. Cantón.
9. Artículos Redacción Médica y ConSalud: *Estudios SARS-CoV-2, VIH en niños*. Dra. Holguín.
10. Artículo Revistadiabetes.org: *Diabetes y síndrome de ovario poliquístico*. Dr. Luque.
11. Artículo Revista Fisiología y UCM: *Cannabinoides, Premios Nobel de Fisiología y Medicina*. Dr. Fernández Ruiz.
12. Artículo consalud.es: *Eliminación del colesterol por las HDL, clave para predecir el riesgo de EAP*. Dr. Gómez-Coronado.
13. Artículo El Mundo: *“Necesitaba urgentemente un abrazo”. Cómo reaccionan las mujeres al ser diagnosticadas de cáncer de mama*. Dr. Vañó.
14. Entrevista fundacioneconomyasalud: *La adecuación sanitaria y su papel durante la pandemia por COVID-19*. Dr. de Vicente.
15. Entrevista fidisp.org: *Vinculación entre seguridad del paciente y del profesional en tiempos de pandemia*. Dr. Aranz.

## PROYECTOS

1. Proyecto 'Pensando en nosotras' que organiza la Unidad de Patología Mamaria del Hospital Univ. Ramón y Cajal.
2. "Ayudas a la investigación sobre Fisioterapia y COVID-19". Dres. Seisdedos, Valcárcel, Lázaro y López (Servicio Rehabilitación).
3. VISION-857381. Strategies to strengthen scientific excellence and innovation capacity for early diagnosis of gastrointestinal cancers (CSA del programa WIDESPREAD-H2020). Dr. Carrato.

## RECONOCEN NUESTRO IMPACTO SOCIAL



1. Homenaje a los sanitarios por su labor admirable frente a la pandemia. Dr. Arroyo Nombela.
2. Premios Quirónsalud a la Mejor Iniciativa en Seguridad del Paciente: proyecto sobre reprocesamiento de respiradores. Dres. Aranaz y de Vicente.
3. Empresa-ViiV Healthcare premia el proyecto 'Modelo de atención al paciente de VIH'. Dr. Pérez-Molina.
4. Premio BiC a la Mejor Unidad en Atención al Paciente de Esclerosis Múltiple. Dra. Costa-Frossard.
5. La RFFM entrega las donaciones del torneo solidario de ESPORTS al IRYCIS.
6. La 'World's best specialized hospitals 2022' incluye al Ramón y Cajal dentro de los hospitales mejores del mundo.
7. Reconocimiento de la SEN a la trayectoria, aportaciones sobre Parkinson y otros trastornos del movimiento y labor docente y asistencial. Dr. Martínez-Castrillo.
8. Publicación en El País: *La hazaña del hospital mutante*. Dra. López.
9. In pictures: The stories of 19 COVID-19 survivors. Dr. Patier.

## PÁGINAS WEB, APLICACIONES MÓVILES, CALCULADORAS, MODELOS MATEMÁTICOS Y DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA 3D



1. El Biobanco ya dispone de su propia página web en la nueva plataforma de madrid.org "DRUPAL" integrada en la web del hospital, que es la 2ª web hospitalaria más visitada de la Comunidad de Madrid según el Informe Global de Audiencias 2020.
2. Ya está disponible PreveMama, aplicación para la detección precoz del cáncer de mama. Dres. Pesa, Vicente y Chiva.
3. Calculadora para predecir el riesgo de mortalidad en pacientes con endocarditis infecciosa. Dres. Fernández y Zamora.
4. Calculadora para predecir el riesgo de COVID-19 grave con variables clínicas sencillas. Dr. Manzano.
5. Modelo matemático para evaluar el impacto de las medidas epidemiológicas en la transmisión de la COVID-19. Dr. Ortega.
6. Ciencia sobre los cannabinoides: "de la planta a la farmacia". Modelos de Innovación Farmacoterapéutica: La ciencia de los Cannabinoides. SEFH. Dr. Fernández Ruiz.
7. Convenio de colaboración pionero en centros públicos de la Comunidad de Madrid con la Fundación Ricky Rubio y AstraZeneca, que pone a disposición de los/as pacientes, gafas de Realidad Virtual para amenizar su estancia en el Hospital de Día. Dra. Garrido.

## IMPACTO AMBIENTAL

1. El hospital supera con éxito la auditoría de seguimiento de su Sistema de Gestión Ambiental.

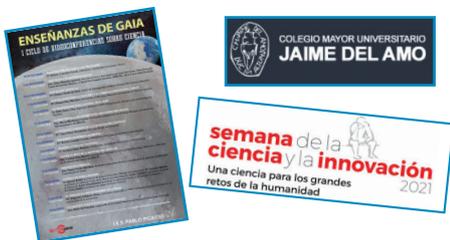
## Medios

El IRYCIS y su órgano de gestión, la FIBioHRC, han tenido durante 2021 presencia en medios de comunicación en 92 ocasiones, abordando, entre otros, temas como resistencia antibiótica, cirrosis, COVID-19, enfermedades de la piel, microbiota, tumores neuroendocrinos, reconocimientos y premios del personal IRYCIS, apps y herramientas de desarrollo interno, VIH y otras enfermedades infecciosas, sarcopenia, etc.



## 4. Educación científica

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PARA FOMENTAR LA VOCACIÓN INVESTIGADORA



1. Mesa Redonda y Talleres Semana de la Ciencia UCM 2021: *¿Qué hace el cannabis en tu cerebro?* Dras. Sagredo y Rodríguez.
2. Conferencia en Colegio Mayor Universitario "Jaime del Amo": *COVID-19 ¿Qué hemos aprendido?* Dra. López.
3. "IRYCIS en las aulas" dentro del ciclo Enseñanzas de Gaia del IES Pablo Picasso de Pinto (Madrid). Dras. Mansilla, Hernández y Peña.

### CURSOS



1. Revistadiabetes.org: XIII Curso de Gestión de Proyectos en el Euroforum Infantes de El Escorial. Dr. Aranaz.
2. Dentro del apartado de formación de nuestra página web está disponible de manera detallada la información sobre los cursos y seminarios organizados desde el IRYCIS, incluyendo las vías de acceso e inscripción, que se actualizan semestralmente. Asimismo, se incluye un link a "Otros eventos" donde se puede acceder a información sobre cursos, jornadas, webinars, etc. organizados por otras instituciones.

## JORNADAS Y ENCUENTROS CIENTÍFICOS, CONGRESOS, WEBINARS Y OTROS FOROS



1. IV Tertulias Farmacológicas Cannabis medicinal: ¿Regreso al futuro? Universidad Rey Juan Carlos, Madrid. Sesión: "Cannabinoides y enfermedades neurodegenerativas". Dr. Fernández Ruiz.
2. III Jornada Diabetes, Obesidad y Reproducción humana: puesta al día en el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP). Dres. Escobar, Fernández e Insenser.
3. Reunión Hitos en VIH en España 20/21 by HIBIC. Más de 230 expertos/as e investigadores/as en VIH. Gilead. Dres. Serrano, Martínez y Holguín.
4. Sesión Pandemia de COVID-19, "Cuando teníamos las respuestas cambiaban las preguntas". UNED-Guadalajara. Dr. Galán.
5. Webinar unraveling the SARS -CoV-2: the future as the present. American Society for Microbiology and Spanish Society of Clinical Microbiology & Infectious Diseases. Dr. Baquero.
6. Jornadas Raregenomics. Dres. Lachgar, Martín, Moreno y Domínguez.
7. Novena edición del curso de Actualización en Tricología. Más de 1600 expertos. Dres. Vañó y Jaén.
8. 1ª ed. Curso Avanzado de Tricología. Dres. Vañó, Saceda y Jaén.
9. Sesión-Debate sobre la Medicina Genómica. Hospital Univ. Ramón y Cajal y la Comisión de Medicina Personalizada de la Asociación Española de Genética Humana (AEGH). Dr. Moreno.
10. Webinar "HHT Y COVID": Ponencias y conclusiones. Dr. Patier.
11. XXXII Congreso de la Sociedad Castellano Leonesa de Endocrinología, Diabetes y Nutrición. Dr. Cruz.
12. 3ª edición del Health Innovation Forum "Juntos por una salud humana, animal y ambiental". MSD. Dr. Cantón.
13. VI Simposio sobre Biopsia Líquida, la fórmula para personalizar la terapia oncológica. Dr. Carrato.
14. XXXIX Congreso de la Asociación de Imagen Cardíaca. SEC. Dr. Zamorano.
15. Programa de webinars para profesionales sanitarios sobre microbiota y salud. Laboratorios Heel España. Dra. del Campo.
16. Jornadas de actualización en atención farmacéutica al paciente con patologías víricas 2021'. SEFH. Dres. Albillos y Moreno.
17. Webinar 'Innovaciones terapéuticas y su introducción en la farmacia hospitalaria del 2021'. Dra. García-Bermejo.
18. VII Congreso Socinorte "Aportando valor a la medicina preventiva en tiempos de pandemia". Dr. Aranaz.
19. 2ª ed. ECO Lung Summit sobre grandes avances en el abordaje del cáncer de pulmón. Fundación ECO. Dra. Garrido.
20. Primer Foro Madrileño sobre enfermedades raras. FEDER. Dra. López.

## 5. Acceso abierto



1. Nuestros investigadores/as apuestan por la publicación en abierto.
2. Cada vez son más los investigadores/as del IRYCIS que cuentan con un código ORCID.
3. Colaboración activa con el repositorio institucional de la Comunidad de Madrid como espacio digital abierto para todo tipo de dato o resultado de salud.
4. Política Open Science del IRYCIS.

## 6. Gobernanza



1. Comités de ética independientes: Comité Ético de Experimentación Animal (CEEA) y Comité de Ética de la Investigación (CEI).
2. Órganos asesores: Comité Científico Externo, Comisión de Investigación, Comisión de Innovación, Comisión de Formación y Comisión de Calidad.

## Cartera de innovación en 2021



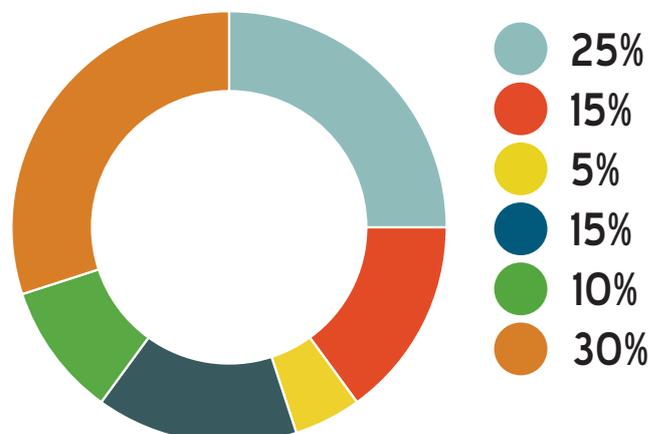
La cartera de innovación del IRYCIS en 2021 cuenta con 108 proyectos activos al final de año. Éstos se clasifican de acuerdo a los requisitos de ITEMAS, según la fase del proceso de innovación y el área tecnológica a la que pertenecen, de la siguiente forma:

	TICs Salud	Materiales y dispositivos	Farma	Biotech	Imagen	Organizativa Asistencial
Ideas captadas (sin desarrollar)	2	1	2	1	0	0
Ideas en evaluación	2	2	3	6	0	3
Ideas en desarrollo	9	5	3	7	3	6
Ideas en transferencia	3	2	1	7	0	1
Ideas en el mercado o en uso	8	1	4	16	3	7

Nº de ideas por fase



Nº de ideas por área



Captación Evaluación Desarrollo Transferencia Mercado

AREA 1 AREA 2 AREA 3 AREA 4 AREA 5 PICA

**8**

**20**

**39**

**10**

**17**

Proyectos cerrados en el año

Nuevos proyectos  
30% PICAs  
70% Grupos Investigación

Proyectos implementados o en uso en el centro

Proyectos en uso y/o transferidos en el año

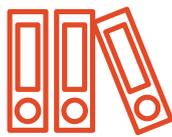
Fomento de la innovación asistencial: 17 iniciativas de mejora de procesos en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid

## Propiedad intelectual e industrial en 2021



**27**

Familias de patente activas



**19**

Solicitudes nuevas: 5 prioritarias europeas, 1 prioritaria nacional, 3 PCT, 10 entradas en fases nacionales



**1**

Concesión nueva (extendida en USA)



**45**

Concedidas y en vigor en el año



**3**

Ideas transferidas o en uso protegidas mediante registro de propiedad intelectual y know-how



**3**

Registros de propiedad intelectual

## Emprendimiento, transferencia e implantación en el Hospital

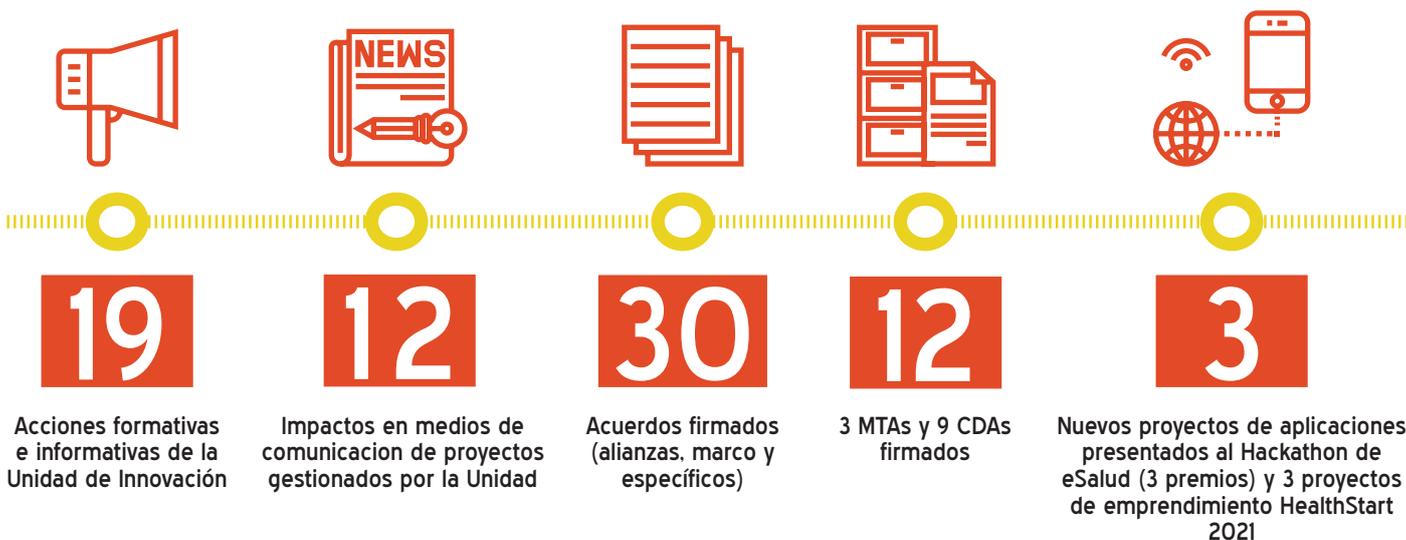
**5**  
start-up

Número total de start-up constituidas y activas en 2021 (acumulado)

Además, en 2021:

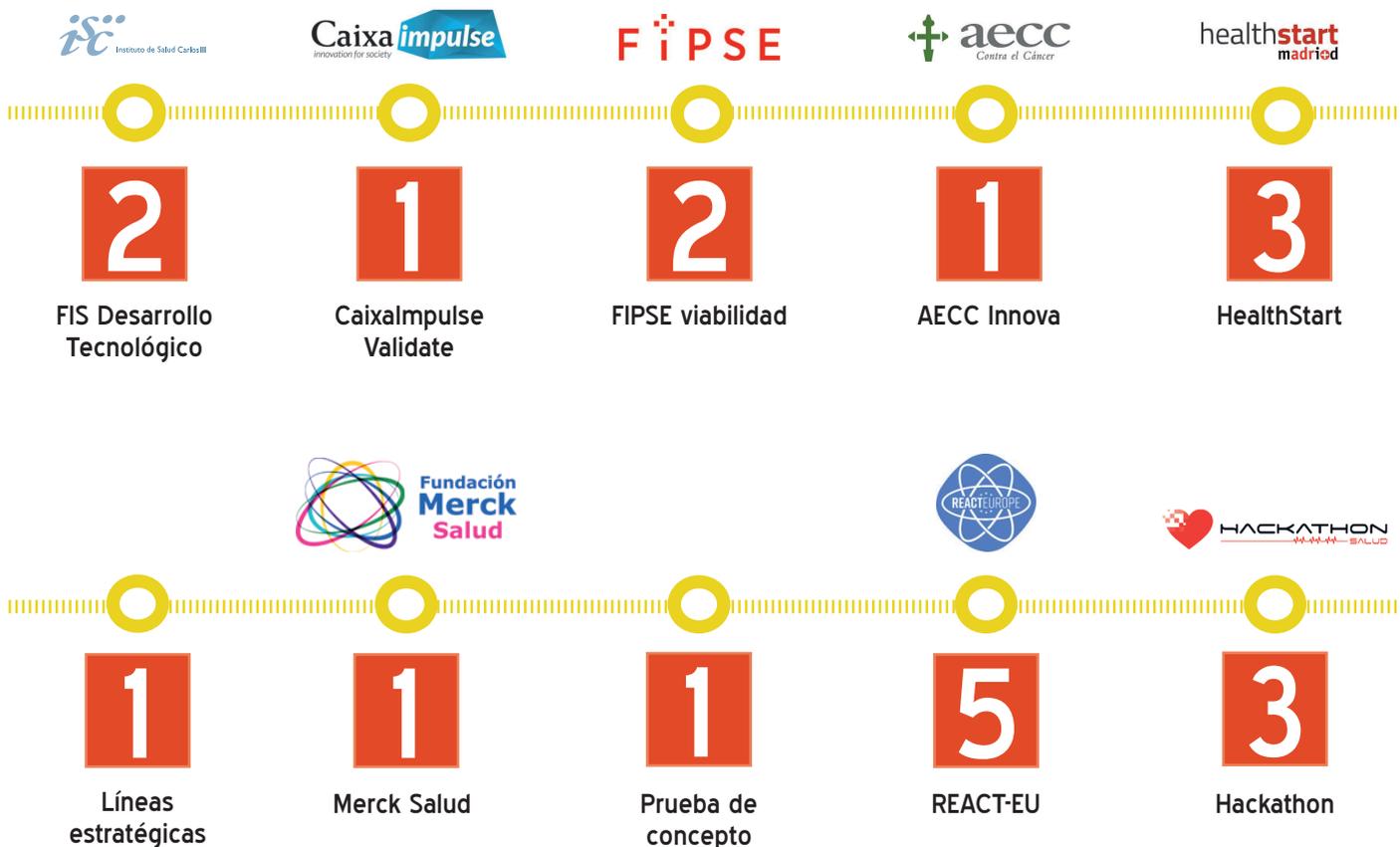
- Se ha conseguido un compromiso de licencia futura con la empresa Lyncbiotech para el proyecto Aptámeros frente a COVID-19.
- Se ha implementado el uso de la APP PREVEMAMA gracias a la colaboración con Goo APPS.
- Se ha registrado e implementado la aplicación Metadisc 2.0.
- Se han incluido 3 proyectos en el programa de emprendimiento HealthStart.
- Se han firmado dos acuerdos de codesarrollo y licencia con la empresa Transmural para dos proyectos de Inteligencia Artificial en imagen (ecografía renal y osteoporosis).
- Se ha negociado un acuerdo de codesarrollo y licencia para un proyecto de detección rápida de biomarcadores con MECWINS.
- Se ha llegado a un acuerdo de licencia para un dossier preclínico con una empresa israelí.
- Se ha licenciado la patente para tratar efectos secundarios de radio y quimioterapia a una farmacéutica nacional.
- Se ha implementado el uso en el hospital de biomarcadores en EM para dos fármacos: Tecfidera y Alemtuzumab.
- Se ha firmado un acuerdo con una farmacéutica europea para el uso de biomarcadores en patología renal como indicadores de respuesta a tratamiento.
- Se ha firmado un acuerdo para el desarrollo y licencia de métodos de seguimiento de pacientes de artritis reumatoide con la empresa Thermohuman.

## Comunicación, presencia en foros empresariales y medios



✓ El director de la Unidad participa en DemoDay salud del Ayuntamiento, La Nave y en la presentación de BIOME de Novartis en el Mobile World Congress 2021; organiza una mesa de inversores en la Jornada ITEMAS 2021 y modera una mesa redonda de las Jornadas de innovación en el Hospital Infanta Leonor.

## Participación en convocatorias



★ Ratio de éxito **40%**

## Otras actividades de interés

Gestión  
I+D+i

UNE 166002



La Unidad de Innovación renueva la certificación para la norma UNE 16002:2014 "Sistema de Gestión de I+D+i" obtenida en julio de 2017 en lo concerniente a la gestión de los proyectos de innovación.

 *itemas*



Como miembro de la Plataforma ITEMAS, la Unidad de Innovación a lo largo de 2021 ha sido:

- Coordinadora de la Comisión Territorial Zona Centro
- Coordinadora de la Comisión de Transferencia
- Miembros del Comité de Innovación ITEMAS

## HRS4R - HR STRATEGY FOR RESEARCHERS

### Proyectos europeos e iniciativas internacionales

Los grupos de investigación del IRYCIS tienen una sólida experiencia tanto participando como socios en consorcios como liderando proyectos competitivos financiados por la Comisión Europea.

IRYCIS como miembro de plataformas internacionales

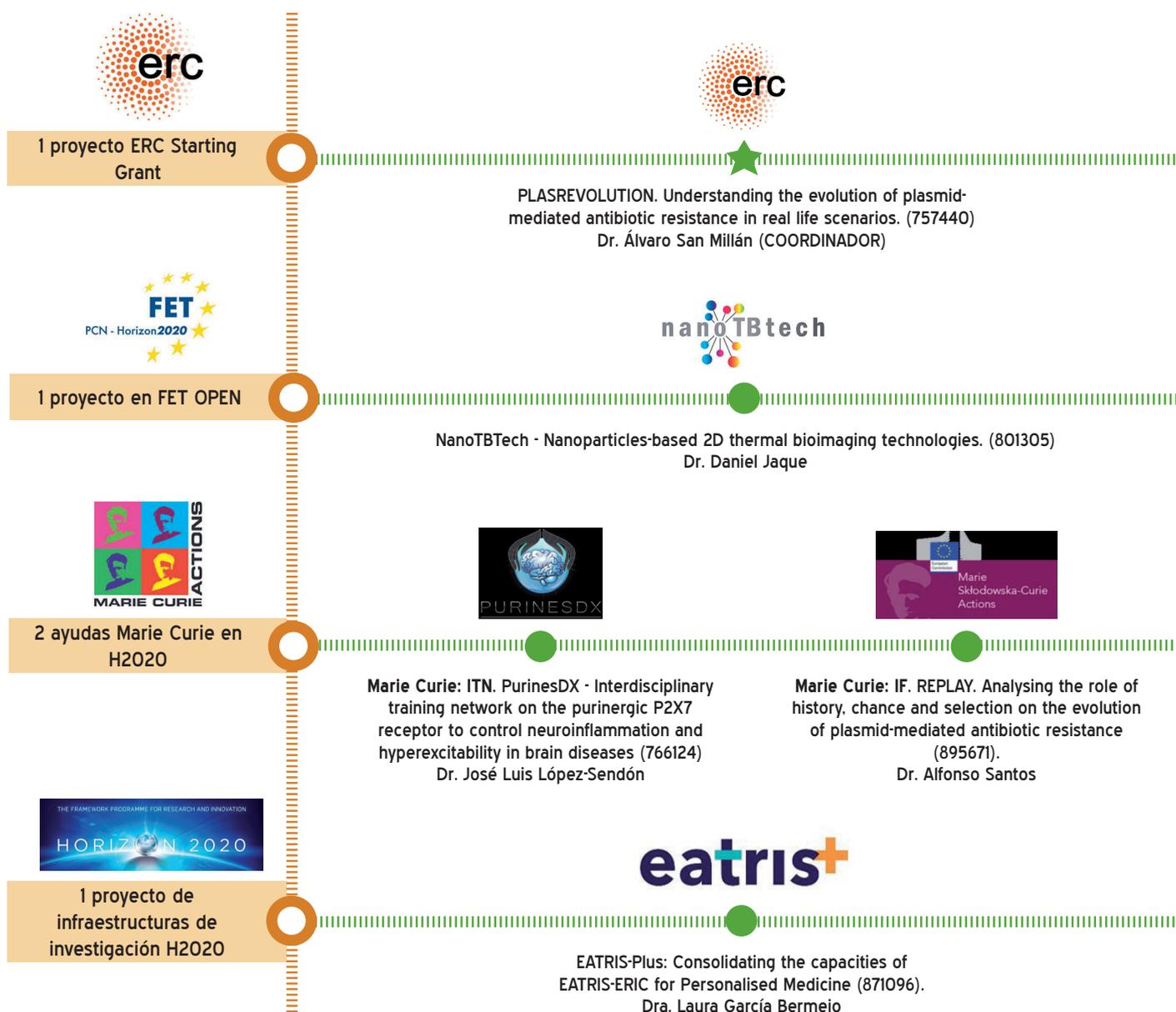


La Dra. M<sup>a</sup> Laura García Bermejo es Co-chair de la Plataforma de Biomarcadores



## Programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea

### PILAR I: CIENCIA EXCELENTE



## PILAR II: LIDERAZGO INDUSTRIAL



1 proyecto de innovación de H2020



FAST-Bact: A novel fast and automated kit for antibiotic susceptibility testing for Gram positive and negative bacteria (730713)  
Dr. Rafael Cantón

## PILAR III: RETOS SOCIALES



5 proyectos colaborativos de H2020



CARBALIVE: Clinical evaluation of carbons of controlled porosity as a new therapeutic for the treatment of liver cirrhosis and non-alcoholic fatty liver disease (634579)  
Dr. Agustín Albillos



ImmunAID: Immunome project consortium for AutoInflammatory Disorders. (779295)  
Dras. Alina Lucica Boteanu y M<sup>a</sup> Ángeles Gálvez



DECISION: Decompensated cirrhosis: identification of new combinatorial therapies based on system approaches (847949)  
Dr. Agustín Albillos



RETENTION. Heart failure patient management and interventions using continuous patient monitoring outside hospitals and real world data (965343)  
Dr. Jose Luis Zamorano



RESILIENCE. Remote Ischemic Conditioning in Lymphoma Patients Receiving Anthracyclines. (945118)  
Dr. Francisco Javier López

## PROGRAMA TRANSVERSAL “CIENCIA CON Y PARA LA SOCIEDAD”



1 proyecto RRI - H2020



VISION: Strategies to strengthen scientific excellence and innovation capacity for early diagnosis of gastrointestinal cancers (857381)  
Dr. Alfredo Carrato

## PROGRAMA TRANSVERSAL DEL “INSTITUTO EUROPEO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA”



2 proyectos EIT-HEALT



PREDIRA: PRediction mEdical Device for Rheumatoid Arthritis (19577)  
Dra. Mónica Vázquez



CHRONIC PAIN: Electrical Quantitative Sensory Assessment System for Failed Back Surgery Syndrome (20140)  
Dr. José Luis de la Calle

## OTRAS INICIATIVAS DE INVESTIGACIÓN



Innovative Medicines Initiative

7 proyectos de la Iniciativa de Medicamentos Innovadores (IMI)



Inhaled Antibiotics in Bronchiectasias and Cystic Fibrosis

i-ABC: Inhaled Antibiotics in Bronchiectasias and Cystic Fibrosis (I15721)  
Dr. Rafael Cantón



COMBACTE-CARE: Combatting bacterial resistance in Europe-Carbapenem Resistance (I15620)  
Dr. Rafael Cantón



ENABLE: European Gram Negative Antibacterial Engine (I15583)  
Dr. Fernando Baquero



COMBACTE-NET: Combating Bacterial Resistance in Europe (I15523)  
Dr. F. Javier Cobo



CARDIATEAM: CARDiomyopathy in type 2 DIAbetes mellitus (821508) Dr. José Luis Zamorano



3TR: Identification of the Molecular Mechanisms of non-response to Treatments, Relapses and Remission in Autoimmune, Inflammatory, and Allergic Conditions (831434)  
Dra. Luisa M<sup>a</sup> Villar



CONNECT4CHILDREN: Collaborative network for European clinical trials for children (777389) CASPERCF study  
Dra. Ana Morales



ERA-NET TRANSCAN-2  
SCRAtCH: Microbiota-based SCReening of Anal Cancer in HIV-infected individuals. (AC17/00019)  
Dr. Sergio Serrano (COORDINADOR)



ERA-NET TRANSCAN-2  
NEXt: Establishing an algorithm for the early diagnosis and follow-up of patients with pancreatic neuroendocrine tumors. (AC18/00019)  
Dr. Alfredo Carrato



ERA-NET EuroNanoMed-3  
NANO4GLIO. Nanomedicine for glioblastoma therapy (AC19/00146)  
Dra. M<sup>a</sup> Ángeles Vaz

3 proyectos de iniciativas ERA-NET



STARCS. Selection and Transmission of Antimicrobial Resistance in Complex Systems.  
Dra. Teresa Coque



TRANSMISSION. *Escherichia coli* ST131: a model for high-risk.  
Dr. Fernando Baquero



SO-NUTS - Preventing obesity, sarcopenia, and Sarcopenic Obesity in retirement – digital personalized interventions for healthy NUTrition and physical activity for seniors. (PCI2020-120683-2)  
Dr. Alfonso J. Cruz Jentoft

3 proyectos/redes en las iniciativas de Programación Conjunta



Participación en 4 acciones  
COST



CliniMARK – Good biomarker practice (CA16113)  
Dra. Laura García Bermejo



ENIUS - European network of multidisciplinary research to improve the urinary stents (CA16217) Dr. Javier Burgos y Dra. Victoria Gómez Dos Santos



Nano2Clinic. Cancer Nanomedicine - from the bench to the bedside. (CA17140)  
Prof. Daniel Jaque



European upconversion network. (CM1403) The European upconversion network - from the design of photon-upconverting nanomaterials to biomedical applications.  
Prof. Daniel Jaque



1 proyecto del “European Centre for Disease Prevention and Control”



Enhancing Whole Genome Sequencing (WGS) and/or Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) national infrastructures and capacities to respond to the Covid-19 pandemic in the European Union and European Economic Area.  
Dr. Rafael Cantón / Dr. Juan Carlos Galán



IRYCIS como centro participante en ensayos clínicos derivados de proyectos europeos



MICROCARE - A multicenter, randomized, placebo-controlled, parallel-arm clinical trial to evaluate the efficacy of DAVI32 in preventing *Clostridioides difficile* infection in patients with newly diagnosed Acute Myeloid Leukemia or high-risk Myelodysplastic Syndrome treated with intensive chemotherapy.  
Dr. Francisco Javier Cobo

cASPerCF - study (within Connect4Children-IMI-H2020): cASPerCF: Prospective validation and clinical evaluation of a new posaconazole dosing regimen for children and adolescents with cystic fibrosis and *Aspergillus* infection.  
Dra. Ana Morales

# 18 Principales redes, plataformas, alianzas y consorcios

## Redes y plataformas del ISCIII:

### CIBER (Centro de Investigación Biomédica en Red)

El IRYCIS participa en 12 de 13 CIBER y lidera 18 grupos CIBER

*ciberdem*

CIBER Diabetes y  
Enfermedades Metabólicas  
Dr. Héctor Escobar

*ciberer*

CIBER Enfermedades Raras  
Dr. Miguel Ángel Moreno

*ciberobn*

CIBER Fisiopatología de la  
Obesidad y Nutrición  
Dr. Miguel Ángel Lasunción

*cibersam*

CIBER Salud Mental  
Dra. Ángela Ibáñez

*ciberCV*

CIBER Enfermedades  
Cardiovasculares  
Dr. José Luis Zamorano

*ciberonc*

CIBER Cáncer  
Dr. Alfredo Carrato  
Dr. José Palacios

*ciberehd*

CIBER Enfermedades  
Hepáticas y Digestivas  
Dr. Agustín Albillos  
Prof. Melchor Álvarez

*ciberesp*

CIBER Epidemiología y Salud  
Pública  
Dr. Juan Carlos Galán  
Dr. Javier Zamora

*ciberMed*

CIBER Neurodegenerativas  
Dr. Manuel Guzmán  
Dr. Javier Fernández Ruiz

*ciber-bbn*  
Centro de Investigación Biomédica en Red  
Biotecnología, Biomateriales y Nanomedicina

CIBER Bioingeniería,  
Biomateriales y Nanomedicina  
Dr. Juan Manuel Bellón

*ciberes*

CIBER Enfermedades  
Respiratorias  
Dr. David Jiménez

*ciberinfec*

CIBER Enfermedades  
Infecciosas  
Dr. Rafael Cantón  
Dr. Santiago Moreno  
Dr. José A. Pérez Molina

### RETICS (Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud)

10 grupos del IRYCIS lideran grupos en las siguientes RETICS

*reipi*

REIPI - Red Española de  
Patologías Infecciosas  
Dr. Rafael Cantón

*redInRen*

RedInRen - Red de  
Investigación Renal  
Dra. M<sup>a</sup> Laura García Bermejo

*ricet*  
Red de Investigación Colaborativa  
en Enfermedades Tropicales | *isciii*

RICET - Red de Investigación  
Colaborativa en  
Enfermedades Tropicales  
Dr. Rogelio López-Vélez

*INVICTUS*

Invictus Plus - Red de Enfermedades  
Vasculares Cerebrales  
Dr. Jaime Masjuan

**RETIC-R**

RIS - Red Española de Investigación del  
SIDA  
Dr. Santiago Moreno

**oftaRed**

OftaRed - Red de Investigación en  
Patología Ocular  
Dr. Francisco Muñoz Negrete

**redEspañolade  
esclerosis múltiple**

REEM - Red Española de Esclerosis  
Múltiple  
Dra. Luisa M<sup>a</sup> Villar

# 18 Principales redes, plataformas, alianzas y consorcios

RICORS-ICTUS (Enfermedades vasculares cerebrales)

Dr. Alberto Alcázar

RICORS2040 (KIDNEY DISEASE)

Dra. María Laura García Bermejo  
Dr. Diego Rodríguez Puyol  
Dr. Juan José Vaquero López

RICORS - Enfermedades Inflamatorias

Dra. Luisa M<sup>o</sup> Villar  
Dr. Francisco Muñoz Negrete

## PLATAFORMAS

El IRYCIS forma parte de la siguientes plataformas de apoyo a la investigación en ciencias y tecnologías de la salud.



Plataforma de Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos

Dra. M<sup>o</sup> Ángeles Gálvez

Plataforma de Biobancos

Dra. Ana M<sup>o</sup> Torres

Plataforma de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias

Dr. Miguel Ángel Moreno  
D. Diego Velasco

Plataforma de Bioinformática (INB-TransBioNet)

Dr. Val Fernández

## Consortios de Biomedicina de la CAM

El IRYCIS lidera 6 grupos en los siguientes consorcios activos del Programa de Actividades de I+D de la Comunidad de Madrid



INGEMICS-CM.- Ingeniería Microbiana, Salud y Calidad de Vida

Dra. M<sup>o</sup> Teresa Coque

CIFRA2-CM.- Consorcio para el estudio del fracaso renal agudo: fisiopatología, nuevas terapias, biomarcadores y modelos experimentales

Dra. M<sup>o</sup> Laura García Bermejo

ITACA-CM.- Investigación traslacional en arritmias cardíacas hereditarias

Dr. Antonio Hdez. Madrid

AGES-CM2-CM.- Ambiente y Genes en esquizofrenia

Dra. Ángela Ibáñez



RAREGENOMICS-CM - Red de recursos genómicos, funcionales, clínicos y terapéuticos para el estudio de las enfermedades raras neurológicas

Dr. Miguel Ángel Moreno

GENOBIA-CM.- Diseño, mediante inteligencia artificial, de algoritmos predictivos para la identificación de individuos en riesgo de desarrollar sobrepeso/obesidad y sus patologías asociadas.

Dr. José Sabán / Dr. Luis Manzano

ELA-MADRID-CM Red Madrileña de Investigación de la Esclerosis Lateral Amiotrófica

Dr. Javier Fernández Ruiz

# 18 Principales redes, plataformas, alianzas y consorcios

El IRYCIS ostenta puestos de responsabilidad en:



## Plataforma de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias

El Director de la Unidad de Innovación.  
Responsable de la Comisión Territorial (Zona Centro)



## European Infrastructure for Translational Medicine

Dra. M<sup>a</sup> Laura García Bermejo. Co-chair de la Plataforma de Biomarcadores



## Federación de Asociaciones Científico Médicas de España (FACME)

Dra. Pilar Garrido. Presidenta



## Sociedad Europea de Cirugía Cráneo-Maxilofacial

Dr. Julio Acero - Presidente



## European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing

Dr. Rafael Cantón. Clinical Data Co-ordinator - Steering Committee



## Sociedad Española de Neurocirugía

Dr. Luis Ley - Presidente



## Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica

Dra. Beatriz García Cuartero - Presidenta



## Sociedad Española de Glaucoma

Dr. Francisco J Muñoz Negrete - Vicepresidente



## Academia Española de Dermatología y Venerología

Dr. Pedro Jaén - Presidente



## Asociación de jóvenes oftalmólogos españoles

Dr. Ángel López Vázquez  
Presidente

# 18 Principales redes, plataformas, alianzas y consorcios

## Otras Redes y alianzas nacionales

El personal investigador del IRYCIS también lidera grupos y/o participa activamente en:

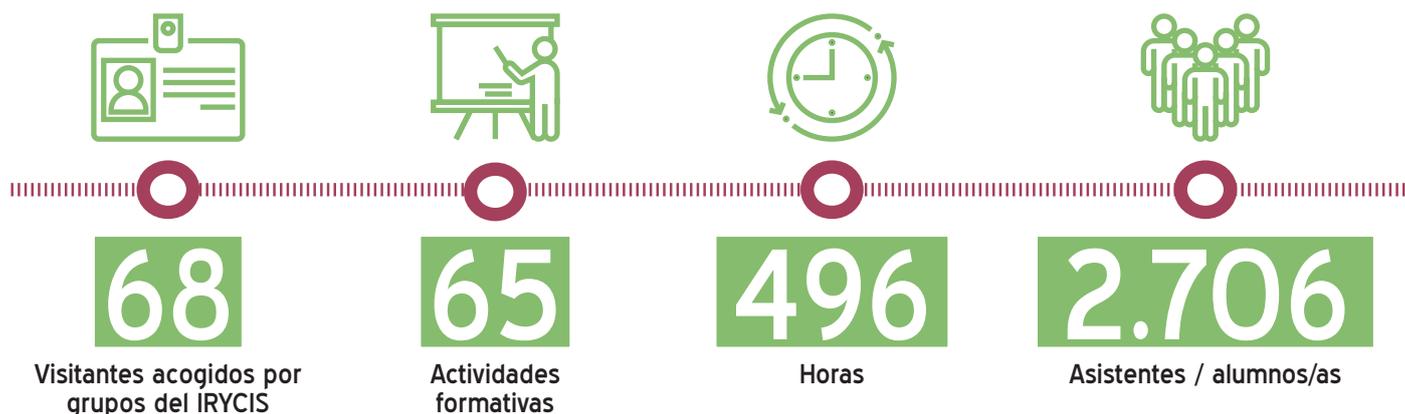


# 18 Principales redes, plataformas, alianzas y consorcios

## Internacionales



## Indicadores globales



## Comisión de Formación

La Comisión de Formación del IRYCIS tiene como misión asegurar la formación investigadora complementaria de todos los miembros del Instituto, implementando y actualizando los programas de formación, los seminarios y otras actividades de divulgación científica.

## Cursos



# 18

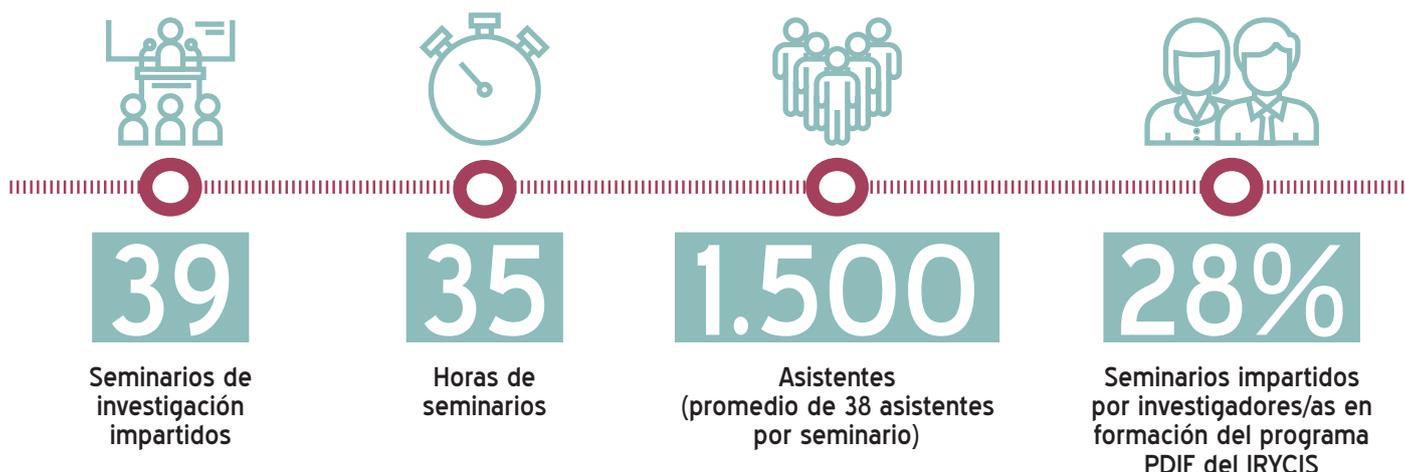
Cursos impartidos (16 acreditados por la Comunidad de Madrid)

### Listado de cursos:

1. La búsqueda bibliográfica en bases de datos. PUBMED
2. Taller. Gestor de referencias MENDELEY
3. Curso de formación en herramientas Google aplicadas a investigación
4. Curriculum Vitae Normalizado (CVN)
5. Introducción a la estadística básica con uso de STATA
6. Uso de REDCap para la gestión de datos electrónicos en proyectos biomédicos
7. Curso de Formación en Buenas Prácticas Clínicas. ICH E6(R2)
8. Taller de gestor de referencias bibliográficas. ZOTERO
9. Técnicas de Redacción Científica en Inglés
10. IMAGE J/FIJI. Análisis de imágenes para su aplicación en investigación y en la clínica sanitaria
11. Análisis Bioinformático de datos de secuenciación masiva aplicado al diagnóstico genético e investigación traslacional
12. Investigación Clínica: Diferentes tipos de estudios, metodología y requisitos para ponerlos en marcha
13. Modelos de regresión lineal y logística con STATA
14. R en biomedicina: curso práctico de introducción
15. Cómo solicitar un proyecto de investigación. Elementos clave
16. Técnicas de Presentación Científica
17. Capacidades científico-técnicas del IRYCIS para investigación traslacional
18. Líderes ágiles



## Seminarios

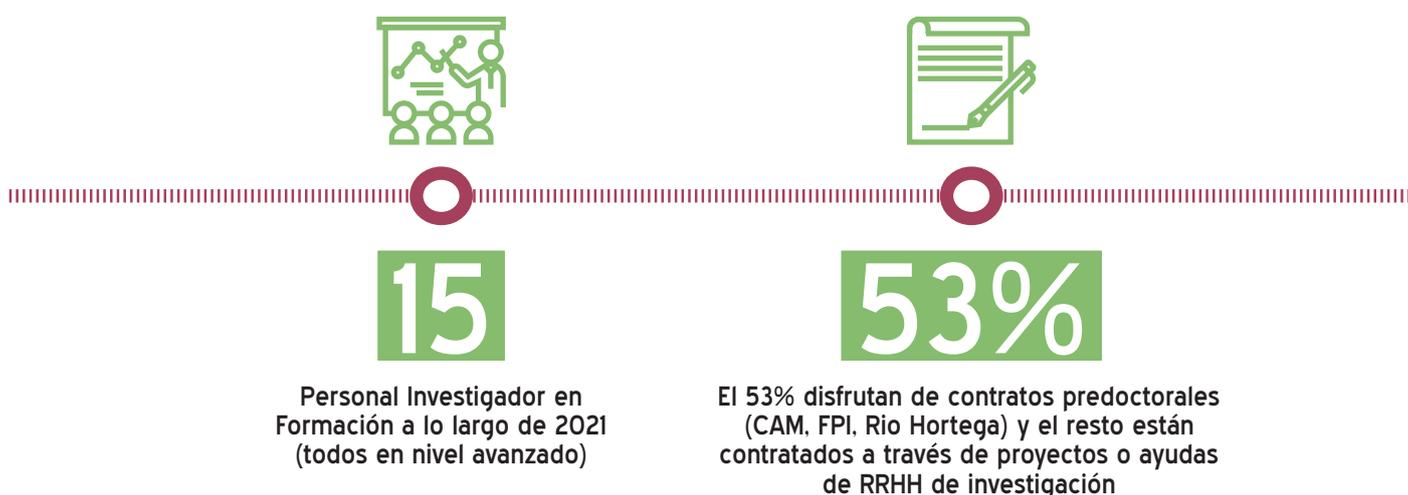


## Cursos y eventos científicos generales



## Plan Docente de Personal Investigador en Formación (PDIF)

El PDIF tiene una duración de 4 años divididos en un nivel básico (primer y segundo año) y un nivel avanzado (tercer y cuarto año). Establece rotaciones, cursos y otras actividades a realizar por los el personal investigador en formación (PIF) durante cada uno de los 4 años de formación predoctoral y 2 años (nivel avanzado exclusivamente) en el caso de formación postdoctoral. Cada PIF cuenta con un/a Tutor/a durante todo su periodo de formación. Las rotaciones, cursos y actividades realizadas por el PIF se evalúan anualmente.



## Animalario y Cirugía Experimental



### Coordinadoras

Covadonga Maese del Valle  
Ana Isabel Ortiz Chércoles

### Personal

Mónica Castro Camarero  
Consolación de la Calle Barrios

### Contacto

91 336 84 47 / 91 336 80 74  
ana.i.ortiz@hrc.es  
covamaese@hotmail.com

### Destacables

Autorización para la manipulación de Organismos Genéticamente Modificados.

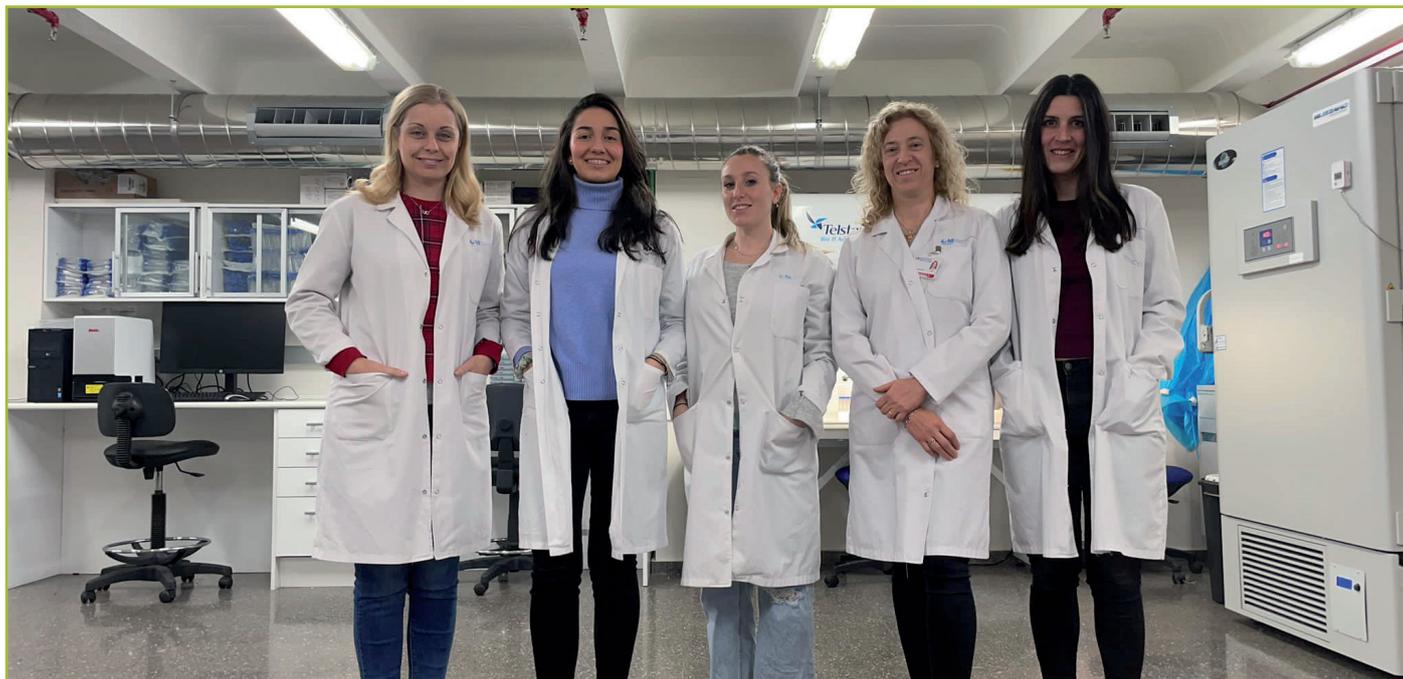
### Servicios

- Cría de ratas.
- Mantenimiento de animales (murino, conejo o cerdo).
- Procedimientos quirúrgicos.

### Equipamiento

- Área de grandes animales: 3 habitaciones independientes y polivalentes.
- Área de roedores: Salas de Cuarentena y Animales Externos, 2 salas para ratones, 2 salas para ratas, habitación con racks autoventilados para animales SPF, etc.
- Sala anecoica para exposición de roedores a radiofrecuencias de hasta 10 GHz.
- Dos quirófanos experimentales para grandes animales.
- Antequirófano para realizar la preanestesia y preparación de los animales.
- Quirófano para roedores con lupa de microcirugía y 4 equipos de anestesia.
- Sala de Rayos X con aparato de anestesia.
- Autoclave.

## Biobanco



### Coordinadora

Ana María Torres Redondo

### Personal

Sonia Camaño Páez  
Bárbara Luna Sánchez

Lorien Soto  
Estrella Monroy Rodríguez

### Contacto

biobanco@salud.madrid.org  
91 336 80 00 Ext. 7955  
91 336 90 75

### Destacables

El biobanco se caracteriza por poner a disposición de la comunidad científica el material biológico necesario para la investigación en unas óptimas condiciones que aseguren la competitividad y excelencia de la investigación. Además ofrece apoyo técnico para el tratamiento de sus muestras a proyectos que lo necesiten. La actividad del Biobanco se caracteriza por:

- **Control de procesos:** Sistema de Gestión de la Calidad según la norma UNE-EN ISO 9001:2015. Certificado por SGS ICS (Nº. ES13/14407).



- Tener garantía de calidad, seguridad y trazabilidad de los datos y muestras biológicas almacenadas, así como de los procedimientos asociados al funcionamiento del Biobanco, mediante buenas prácticas y metodologías idóneas.
- **Cumplimiento de la legislación y normativa aplicables.** El biobanco está autorizado por la Consejería de Sanidad

Pertenece a la Plataforma de Biobancos y Biomodelos del ISCIII



(Registro Nacional de Biobancos B.0000678). Garantiza los derechos de los donantes, con especial atención al consentimiento informado.

- **Gestión informática:** Aplicación Bio-e-Bank de VITRO. Condiciones de seguridad de nivel alto. Gestión integral de los procesos, trazabilidad de muestras y datos asociados. Acceso controlado y personal de participantes, vía web, para registro del cuestionario de los datos asociados requeridos para el proyecto.
- Registro de las **condiciones preanalíticas** de las muestras (Código Internacional SPREC y estado respecto a hemolizada, ictericia, lipémica, coagulada).
- **Control y seguridad** de los ultracongeladores y tanques de N2L: Acceso del personal controlado mediante clave. Medición y registro continuo de la temperatura (software SIRIUS), alarmas telefónicas de corte de luz y de aumento de temperatura (ZETRON), backups de CO2 de los ultracongeladores, línea preferente conectada a grupo electrógeno, acceso remoto para control de temperaturas y gestión de alarmas generadas. Plan de mantenimiento y verificación de los equipos.

## Biobanco

### Servicios

- Cesión de muestras almacenadas

Colección de muestras (N = 72)

#### ENFERMEDADES RENALES

Fracaso renal en la cirugía cardíaca con circulación extracorpórea
Fracaso renal agudo
Donantes con criterios expandidos y receptores de trasplante renal
Receptores de trasplante renal
Enfermedad renal crónica y aguda
Patología glomerular de riñón
Predisposición al fracaso renal agudo asociado a la cirugía cardíaca
Fracaso renal agudo asociado a VIH
Glomerulonefritis membranosa

#### ENFERMEDADES ONCOLÓGICAS

Banco de tumores de muestras de tejido incluido en OCT
Cáncer pretratamiento y pre cirugía
Valoración de cáncer familiar o hereditario (casos y sanos)
Pre-colonoscopia (detección precoz de cáncer colorrectal)
Cáncer colorrectal
Tumores hipofisarios
Cáncer de páncreas (familiar y esporádico) y casos de alto riesgo
Pre trasplante de progenitores hematopoyéticos
Cáncer mama
Cáncer pulmón (I)
Cáncer de pulmón (II)
Cáncer de pulmón (III)
Cáncer de células renales
Tumores digestivos
Cáncer de mama y factores de riesgo asociados
Adenocarcinoma de colon metastásico
Tumores ginecológicos
Cáncer de origen desconocido
Inmunoterapia en pacientes con cáncer
Trasplante de microbiota en cáncer de pulmón avanzado tratado con inmunoterapia
Estudio de microbiota intestinal en pacientes con cáncer de pulmón y sus familiares convivientes
Glioblastoma
Sarcoma de pulmón
Carcinoma renal de células claras avanzado

#### ENFERMEDADES METABÓLICAS

Enfermedades metabólicas óseas
Diabetes mellitus tipo 2
Obesidad (I)
Obesidad (II)
Hemocromatosis

#### ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Tromboembolia pulmonar
Arteriopatía coronaria
Sospecha de infarto agudo de miocardio
Cardiopatías familiares y miocardiopatías
Infarto agudo de miocardio (I)
Síndrome Coronario agudo en menores de 55 años
Insuficiencia cardíaca crónica
Intervención sobre la insuficiencia tricúspide aislada
Activación mastocitaria en síndrome coronario agudo
Insuficiencia cardíaca y fracción de eyección preservada en pacientes muy ancianos
Insuficiencia cardíaca

#### ENFERMEDADES GÁSTRICAS Y HEPÁTICAS

Enfermedad hepática crónica
Enfermedad hepática vascular
Enfermedades pancreatobiliares

#### ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS

Enfermedad de Huntington
Ictus
Neurodegenerativas
Síndrome de Dravet y otras encefalopatías epilépticas

#### ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS

Alopecia frontal fibrosante y foliculitis decalvante
Microbiota intestinal en patología dermatológica crónica
Alopecia areata total o universal
Aterosclerosis subclínica en pacientes con dermatitis atópica

#### FALLO MULTIORGÁNICO

Fallo multiorgánico
---------------------

#### ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Sepsis grave
COVID-19

#### ENFERMEDADES RARAS

Esplenomegalias y trombopenias
Fibrosis quística

#### ENFERMEDADES SISTÉMICAS Y AUTOINMUNES

Enfermedades sistémicas y autoinmunes
---------------------------------------

#### CONTROLES

Donantes del banco de sangre
Donantes no tumorales

## Bioestadística clínica



### Coordinador

Javier Zamora Romero

### Personal

Alfonso Muriel García

### Contacto

91 336 81 03

<http://www.hrc.es/investigacion/invesunidadbio.htm>

### Destacables

- Atiende alrededor de 550 consultas anuales e imparte cursos de “Introducción a la estadística”, “Modelos de regresión multivariante”, “Análisis de supervivencia” y “Modelos de regresión multinivel” y coordina sesiones de lectura crítica de la literatura médica.
- Acreditada capacidad de colaboración con otros grupos de investigación, amplio espectro de coautoría de sus publicaciones y participación en las estructuras de investigación colaborativas promovidas por el ISCIII (CIBER y RETICS).
- El Centro Cochrane Asociado de Madrid se ubica en la Unidad de Bioestadística Clínica del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Es fruto de un convenio firmado en mayo de 2015 entre el Centro Cochrane Iberoamericano, el IRYCIS y la Universidad Francisco de Vitoria.

### Servicios

- Soporte al diseño de estudios.
- Soporte en la realización y análisis estadístico de los estudios.
- Soporte a la difusión de resultados.
- Soporte metodológico (MBE).
- Formación.

### Equipamiento

- La Unidad de Bioestadística Clínica cuenta con software desarrollado por los integrantes de la Unidad: Meta-DiSc, calculadoras, macros, PRESTA, etc.
- La Unidad cuenta además con los siguientes paquetes estadísticos: SAS v9.3, SPSS v17, Stata v14, R v2.11, nQuery v7.0.

## Cuantificación y caracterización molecular



### Coordinador

Oscar Pastor Rojo

### Contacto

opastor.hrc@salud.madrid.org  
<https://clipidomics.com>



### Servicios

- Análisis de ácidos grasos y esteroides.
- Cuantificación de alta sensibilidad de grupos concretos de intermediarios metabólicos.
- Lipidómica: análisis de fosfolípidos, triglicéridos, ésteres de colesterol y otros intermediarios a nivel molecular.
- Análisis de composición de lípidos a nivel de grupo (colesterol esterificado, colesterol libre, ácidos grasos libres, fosfolípidos, esfingolípidos).
- Análisis de azúcares.

### Equipamiento

- Sistema de LC-MS de alta resolución cuantitativa:
  - » Inyector automático refrigerado.
  - » Fuentes ESI y APCI.
- Sistema GC-MS.
- Sistema LC-ELSD.
- Tres equipos HPLC con detectores de diodo array, fluorescencia, UV visible y electroquímico.
- Cromatografía de gases y Espectrometría de Masas.

## Ensayos clínicos e investigación clínica



### Coordinadora

M<sup>ª</sup> Ángeles Gálvez Múgica

### Contacto

91 336 88 25

mariaangeles.galvez@salud.madrid.org

### Destacables

- Unidad de Ensayos Clínicos Fase I certificada por la Consejería de Sanidad de la CAM.
- Perteneciente a ECRIN (European Clinical Research Infrastructure Network).
- Perteneciente a la Plataforma de Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos (SCReN)



### Servicios

- Estancia en la Unidad de Ensayos Clínicos (voluntarios sanos y pacientes).
- Fungibles sanitarios.
- Asesoría sobre diseño y metodología de ensayos clínicos y EPAs.
- Elaboración de documentación de ensayo clínico y EPAs.
- Identificación de centros participantes ensayo clínico y EPAs.
- Presentación a Autoridades Regulatoras y CEIs ensayo clínicos y EPAs.
- Gestión de proyecto y monitorización de ensayo clínico y EPAs.
- Medicación, muestras y pruebas complementarias del ensayo clínico.
- Farmacovigilancia del ensayo clínico y EPAs.

### Equipamiento

- Tres salas de hospitalización (4 camas y 12 sillones reclinables).
- Consulta médica con equipamiento completo.
- Despacho de trabajo y archivo de documentación confidencial.
- Laboratorio con centrífuga refrigerada, congeladores de -20° y -80°, autoclave, etc.
- Medidas de seguridad para garantizar el buen desarrollo del estudio.

## Estudios en radiación no ionizante



### Coordinadora

M<sup>a</sup> Luisa Hernández Bule

### Contacto

91 336 86 99

mluisa.hernandez@hrc.es

### Destacables

El anterior coordinador, actualmente investigador emérito del IRYCIS y colaborador estrecho de la UCA de Radiación No Ionizante, pertenece al Board of Directors de la European BioElectromagnetics Association (EBEA) y a la Junta Directiva de la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR).

### Servicios

- Investigación (I+D): detección y caracterización de respuestas biológicas *in vitro* o *in vivo* a estímulos eléctricos o magnéticos en el rango ELF – RF generados por equipos industriales o de uso en terapias eléctricas, magnéticas o electrotérmicas.
- Utilización de cámara anecoica para estudios de Investigación (I+D) *in vivo* a estímulos RF.
- Mediciones de exposición a RNI en ambientes residenciales u ocupacionales. Rango: ELF – RF (hasta 3 GHz).
- Consultoría en seguridad y protección ante RNI en medios residenciales u ocupacionales.
- Asesoría a instituciones públicas y empresas, para la aplicación de medidas de protección ante RNI establecidas por la normativa vigente.
- Informes periciales de seguridad RNI.
- Seminarios y cursos de formación en protección ante RNI para profesionales.

### Equipamiento

- Estimuladores-generadores de señal en el rango ELF - MW.
- Incubadores de CO<sub>2</sub> para exposición *in vitro*, dotados de cámara de apantallamiento contra contaminación electromagnética ambiental ELF.
- Guías de onda para exposición *in vitro* a RF-MW.
- Cámara anecoica para exposición de roedores a radiofrecuencias de hasta 10 GHz, ubicada en animalario.
- Laboratorios equipados para valoración de respuesta celular a la exposición a radiaciones en el rango ELF - RF.
- Medidor WG EFA-3 para campos en el rango 5 Hz - 2 kHz.
- Dosímetros personales EMDEX II para campos en el rango 40 Hz - 0,8 GHz.
- Medidor PMM 8053 para campos RF de hasta 3 GHz.

## Genómica traslacional (NGS)



### Coordinadora

Luz Leticia Olavarrieta Scappini

### Contacto

91 336 89 59

ucagt.irykis@gmail.com

### Destacables

- Miembros de la Global Alliance for Genetics & Health (GA4GH) desde 2014.
- Acuerdos de colaboración firmados con varias empresas tecnológicas, pertenecientes a ASEBIO (Asociación Española de Bioempresas), y con universidades públicas y privadas nacionales e internacionales.
- Docentes en cursos de Técnicas de Investigación Traslacional, Ciencias Ómicas y Técnicas de Secuenciación Masiva (NGS).
- Garantía de calidad en el almacenamiento y procesamiento de las muestras, manteniendo la trazabilidad de las mismas, seguimiento de protocolos normalizados de trabajo (PNTs). Plan de limpieza, mantenimiento y verificación del laboratorio y los equipos.
- Formación continua del personal del laboratorio.

### Servicios

- Extracción ADN (sangre, heces, saliva, sangre seca, tejido, tejido FFPE, cultivo bacteriano).
- Extracción ARN (sangre).
- Extracción ADN y ARN especiales (líquido amniótico, plasma, frotis bucal, ADN/ARN viral, etc).
- Análisis de ácidos nucleicos (ADN alta sensibilidad, amplio rango, ADN genómico, ARN alta sensibilidad).
- Cuantificación de ácidos nucleicos (ADN o ARN por absorción UV o por fluorimetría).
- Análisis bioinformático primario, 2ario y 3ario.
- Citogenética.
- Secuenciación Sanger.
- Array CGH.
- MLPA.
- Genotipado de microsatélites.
- Generación de librerías para NGS, MiSeq, NextSeq, NextSeq550, NovaSeq 6000.
- Asesoría.

### Equipamiento

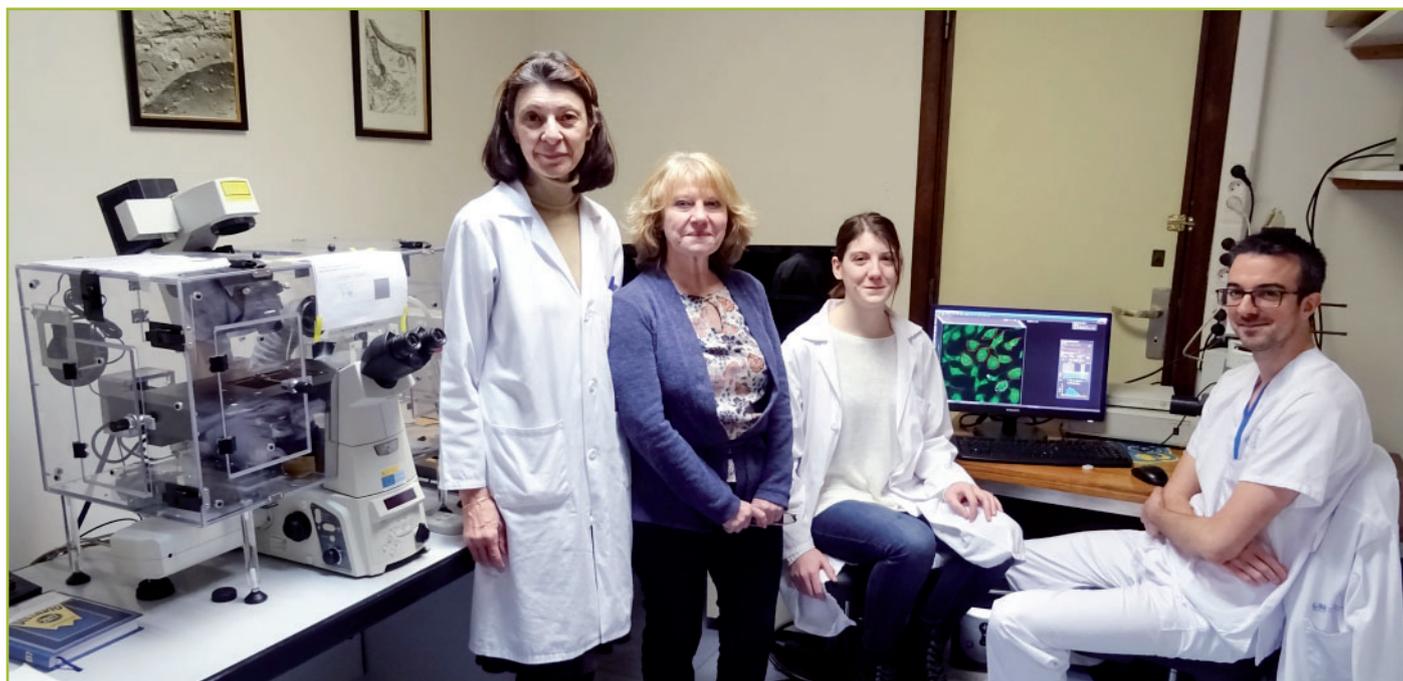
#### Laboratorio 1 - Zona de Preamplificación

- Chemagic Magnetic Separation Module I (Chemagic MSM I) (Chemagen, PerkinElmer).
- Espectrofotómetro Nanodrop 2000.
- Bioanalizador Agilent 2200 TapeStation System.
- Fluorímetro Qubit 2.0.
- Varioskan LUX de ThermoScientific.
- Congeladores -20 °C.

#### Laboratorio 2 - Zona de Postamplificación

- 2 PCRs System 9700 de AppliedBiosystems.
- VeritiPro 96-Well ThermalCycler AppliedBiosystems.
- Secuenciador MiSeq de Illumina.

## Microscopía confocal



### Coordinadora

Eulalia Bazán Izquierdo

### Personal

Diana Reimers

### Contacto

91 336 81 68

eulalia.bazan@hrc.es / diana.reimers@hrc.es

### Servicios

- Microscopía confocal.
- Microscopía confocal *in vivo*.
- Microscopía convencional y de epifluorescencia.
- Tratamiento y análisis de imagen.

### Equipamiento

- Microscopio invertido Nikon ECLIPSE Ti-e.
- Módulo confocal Nikon CI.
- Set de imagen digital con cámara para fotografía DS-2MV.
- Sistema de incubación celular de cabina H-201.
- Estación de trabajo on-line para la adquisición y análisis de imagen. Software NIS ELEMENTS.
- Estación off-line para el análisis de imagen. Software NIS ELEMENTS.

## Proteómica



### Coordinador

Alberto Alcázar

### Personal

Emma Martínez Alonso

### Contacto

alberto.alcazar@hrc.es

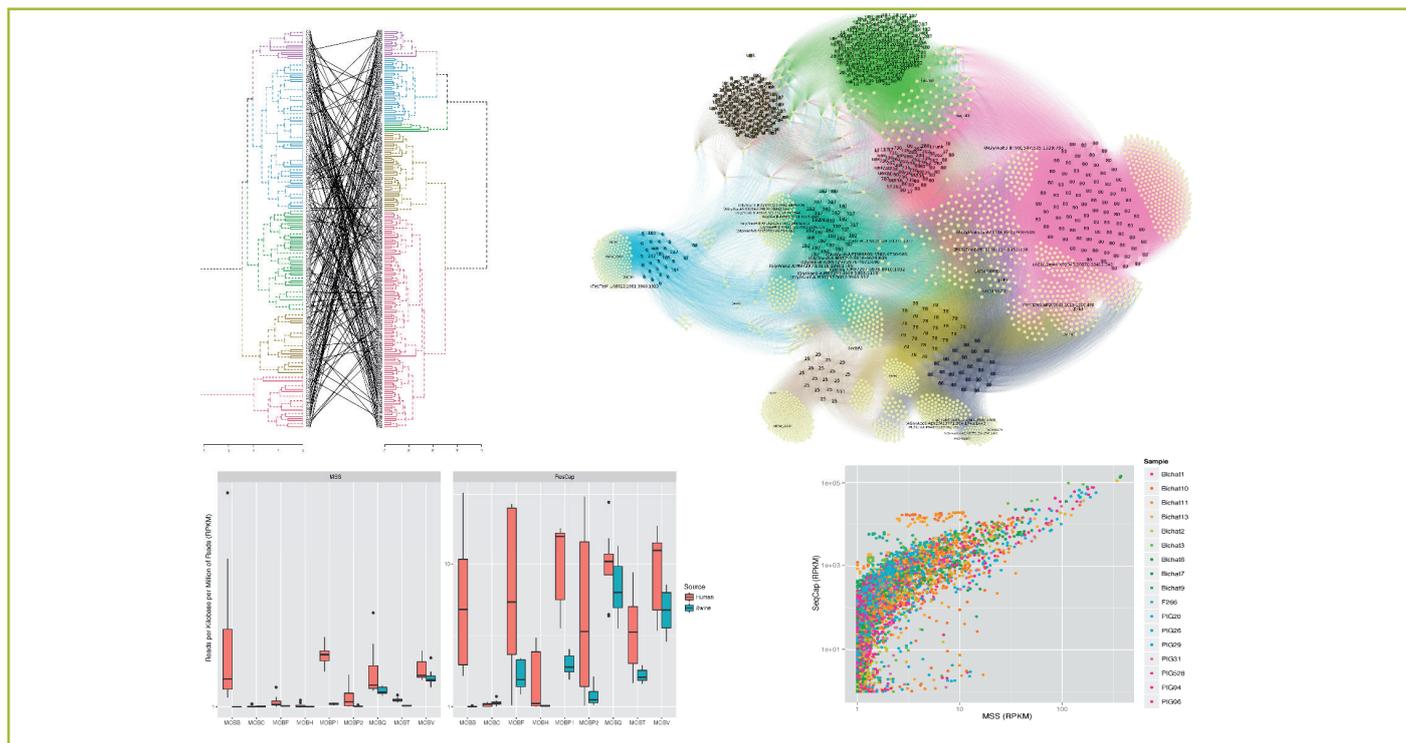
### Servicios

- Determinación de masas moleculares de péptidos y proteínas (MS-MALDI-TOF).
- Identificación de proteínas.
- Electroforesis.
- Proteómica diferencial.
- Tinción.
- Escaneo gel.

### Equipamiento

- Espectrómetro de masas MS/MS con fuente MALDI, Autoflex III MALDITOF/TOF de Bruker.
- Equipo de cromatografía de alta resolución HPLC con detector diodo-array, A1100 de Agilent.
- Equipo de cromatografía biocompatible de alta resolución con detector UV, FPLC de GE Healthcare.
- Equipo de electroforesis bidimensional IEF y 2D para análisis DIGE con fuente de alimentación y termoregulador, IPGphor y Ettan de GE Healthcare.
- Cabina de trabajo en ambiente estéril, Bio4600 de BioSan.

## Bioinformática



### Coordinador

Val Fernández Lanza

### Contacto

bioinfo.hrc@gmail.com

### Destacables

La UCA-Bioinfo dispone de un clúster de computación principal con 32 cpu-cores y 526Gb de memoria RAM. Además cuenta con una cabina de almacenamiento de 40Tb y una conexión a internet de banda ancha con fibra óptica dedicada.

- Todos los IPs del IRYCIS pueden solicitar una cuenta en el servidor de forma gratuita.
- Todas las cuentas del personal interno del IRYCIS incluyen gratuitamente: 400 horas-core de computación por mes y 1Tb de almacenamiento.
- Los descuentos no son acumulables entre distintas cuentas del mismo IP.
- Cada IP del IRYCIS tiene derecho a una única cuenta con estos descuentos, cualquier cuenta extra que se solicite compartirá los descuentos de la cuenta principal.
- Perteneciente al Instituto Nacional de Bioinformática del ISCIII

### Servicios

Nuestro objetivo es dar soporte a todos los estudios “-omicos” y al análisis de datos biomédicos, así como soporte y almacenamiento de datos para proyectos con una alta demanda computacional.

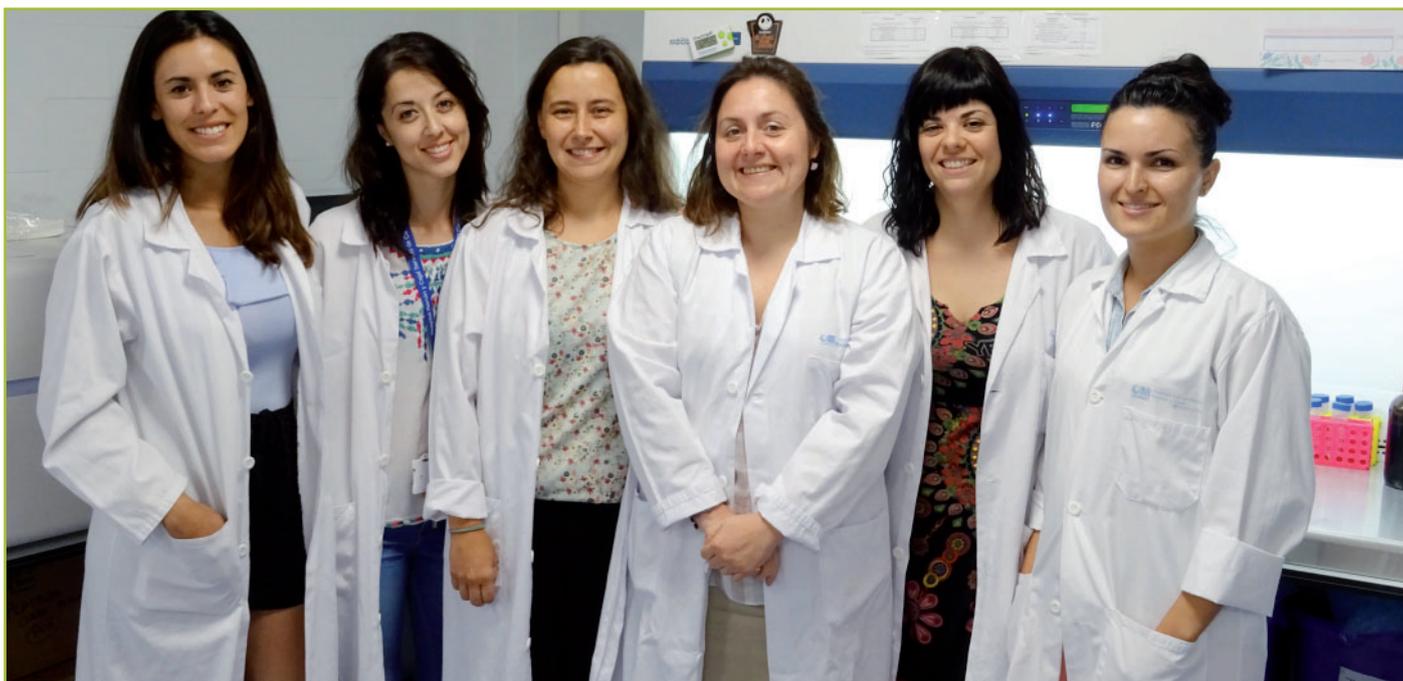
- Computación.
- Almacenamiento.
- Alquiler Slot Ingenuity.
- Asesoramiento/análisis.
- Formación especializada ad hoc.

### Equipamiento

- Cluster 32 cores, 512Gb RAM.
- 2 x Nodo gestión.
- 40 Tb de almacenamiento.
- 4 x Workstation (4x2 cores, 16Gb RAM).
- 1 x Workstation (10 x 2 cores, 96Gb RAM).
- Red fibra óptica 10Gb.
- Internet banda ancha 100Mb.



### Biomarcadores y Dianas Terapéuticas basadas en miRNAS



#### Coordinadora

Elisa Conde Moreno

#### Personal

Eduarne Ramos Muñoz

Apoyo del grupo de Biomarcadores y Dianas Terapéuticas del IRYCIS, liderado por la Dra. Laura García Bemejo

#### Contacto

ucamirnas@gmail.com

#### Destacables

- Han desarrollado un método de diagnóstico y pronóstico de fracaso renal agudo protegido por dos familias de patentes (P200901825 y P2011320232), ambas con entrada en fases nacionales en ocho países.
- Servicios de carácter claramente traslacional con experiencia en patología renal, preservación renal, oncología, sepsis, cardiología, etc.

#### Servicios

- miRNAs – preparación de muestras: Extracción RNA y cuantificación. Extracción de RNA total enriquecido en RNAs pequeños (tejido, tejido parafinado\*, células, suero, plasma, otros biofluidos).
- miRNAs: Determinación por qRT-PCR (LightCycler 480 SYBR green). Retrotranscripción de RNA; RNA Spike-in kit, UniRT; PCR en tiempo real.
- Array de miRNAs: preparación de muestras. Extracción de RNA y cuantificación. Extracción de RNA total enriquecido en RNAs pequeños (tejido, tejido parafinado\*, células, suero, plasma, otros biofluidos).
- Array de miRNAs: retrotranscripción y array.
- Modulación de miRNAs in vitro. Cultivo celular y transfección.
- Localización de miRNAs por hibridación in situ.
- Corte histológico de bloques de parafina.

### Unidad central de soporte a la coordinación de estudios clínicos



#### Coordinadora

Sandra Merino Ávila

#### Personal

- 13 coordinadores/as de ensayos
- 2 start-up
- 2 coordinadores/as de estudios observacionales
- 1 data entry
- enfermeros/as

#### Contacto

91 336 97 09

sandra.merino@salud.madrid.org

#### Servicios

- Start-up o puesta en marcha.
- Coordinación.
- Data entry y unidad de imágenes.
- Estudios observacionales y ensayos propios.
- Enfermería.

#### Equipamiento

- 1 sillón en extracciones preferentes para ensayos clínicos, 6 sillones reclinables y 1 cama en el Hospital de Día Médico.
- Consulta de enfermería con equipamiento necesario para examen completo (tensiómetro, ECG, tallímetro, báscula, termómetro).
- Sala de monitorización (6-8 monitores).
- 2 salas para coordinadores/as de ensayos.
- Archivo de documentación confidencial y sala para kits de enfermería.
- Laboratorio para procesamiento y archivo de muestras biológicas, con centrifuga refrigerada, congeladores de -20° y -80°, frigorífico, sondas.
- Medidas de seguridad para garantizar el buen desarrollo del estudio.

## Epidemiología Molecular del VIH y Virología Molecular



### Coordinadores

Epidemiología Molecular del VIH: África Holguín  
Virología Molecular: Juan Carlos Galán

### Contacto

africa.holguin@salud.madrid.org  
juancarlos.galan@salud.madrid.org

### Destacables

El Laboratorio de Epidemiología Molecular del VIH está en proceso de acreditación como laboratorio especializado en VIH de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la detección de resistencias en el VIH empleando distintos tipos de muestras (incluyendo sangre seca en papel de filtro: dried blood spots o DBS) dentro de la Red RESNET de OMS.

Lidera proyectos nacionales e internacionales en el campo del VIH en cohortes pediátricas y de adultos con VIH en España y en países de recursos limitados en África y Latinoamérica. También evalúa el impacto de la variabilidad genética en la detección y cuantificación del virus, y en el desarrollo de nuevas técnicas moleculares para un diagnóstico más precoz del virus en niños y adultos.

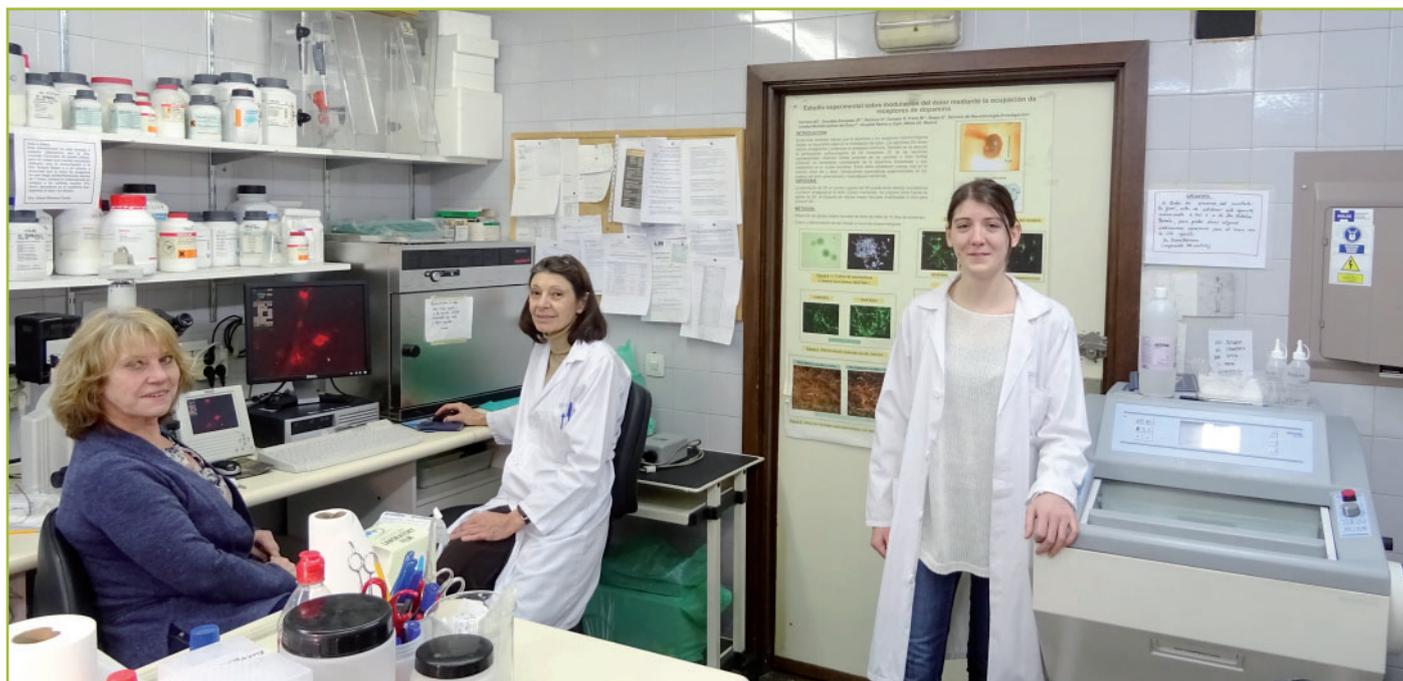
### Servicios

- Detección e interpretación de resistencias genéticas a los principales fármacos antirretrovirales frente a VIH-1 de muestra directa mediante métodos genotípicos.
- Cuantificación de la carga viral del VIH-1 en plasma, LCR y DBS por técnicas comerciales (Versant kPCR de Siemens Healthcare v1.0 y/o Cobas ampliprep/ Cobas TaqMan HIV-1 versión 2.0, Roche Molecular Diagnosis).
- Reconstrucciones evolutivas desde una perspectiva filogenética (NJ, phyMLBeast, Splittree, Mauve, Mesquite, Clonalframe, MrBayes, o RDP entre otros).
- Formación práctica para la implantación de técnicas de Biología Molecular en VIH y gripe.
- Elaboración de planes de formación individualizados (teóricos y/o prácticos) en el campo del VIH, adecuados a las necesidades y al perfil de los clientes en el ámbito nacional e internacional. Entrenamiento y asesoramiento para su aplicación.
- Servicios de consultoría en la elaboración de proyectos de investigación en el campo del VIH y biología molecular, así como en el diseño y puesta en marcha de laboratorios de investigación en virología molecular y cultivos virales.

### Equipamiento

- Zona de preamplificación.
- Zona de PCR y postamplificación.
- Zona de electroforesis.
- Congeladores 4°C, 20°C y -80°C.
- Dos cabinas con UVA.
- Termocicladores.
- Equipos de electroforesis.
- Sistema de análisis centralizado de imágenes.
- Cabina de seguridad biológica tipo II-A (ubicada en el Lab. de Microbiología Molecular. -1 izda).

## Histología



### Coordinador

Diana Reimers Cerdá

### Personal

Eulalia Bazán

### Contacto

91 336 81 68

diana.reimers@hrc.es / eulalia.bazan@hrc.es

Horario: 9:00 a 17:00 h

### Servicios

- Preparación de bloques de parafina.
- Cortes de bloques de parafina.
- Tinción de Hematoxilina y Eosina.
- Preparación de bloques congelados.
- Cortes de bloques congelados.
- Inmunofluorescencia.
- Inmunoperoxidasa con amplificación de señal.

### Equipamiento

- Criostato Microm modelo HM550 para muestras de tejido congeladas.
- Microtomo Microm modelo HM325 para muestras de tejido en parafina.
- Bomba peristáltica para perfusiones in vivo de animales.
- Campana extractora.

## Lípidos y Lipoproteínas



### Coordinador

Diego Gómez-Coronado

### Contacto

91 336 86 84

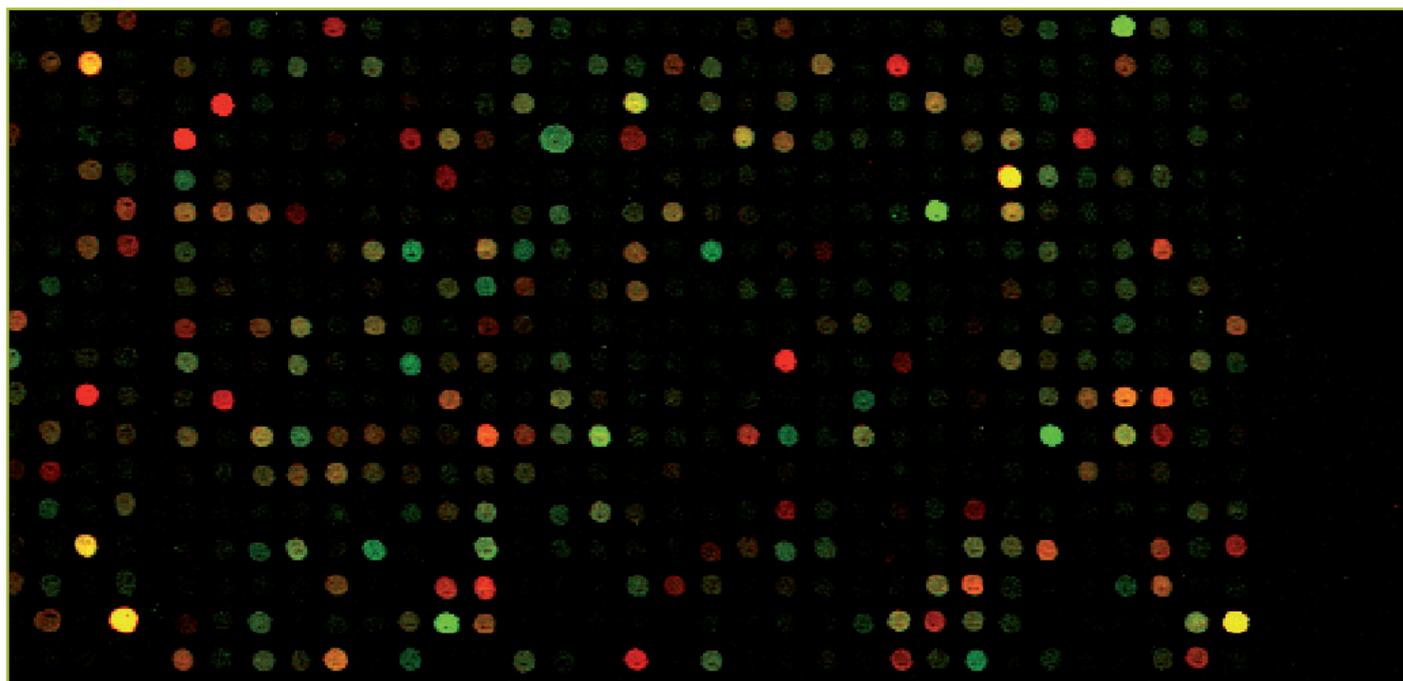
### Servicios

- Análisis de esteroles.
- Síntesis de colesterol.
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL) humanas para investigación.
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL) acetiladas, para uso en investigación.
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL) marcadas con Dil. para uso en investigación.

### Equipamiento

- HPLC con detectores UV y de radiactividad.
- Cabina y estufa de cultivos.
- Contador de radiactividad.
- Ultracentrífuga.
- Autoanalizador.
- Cámara de electroforesis.

## Microarrays



### Coordinador

Javier Martínez Botas

### Contacto

91 336 84 66

### Destacables

Diseño personalizado de microarrays.

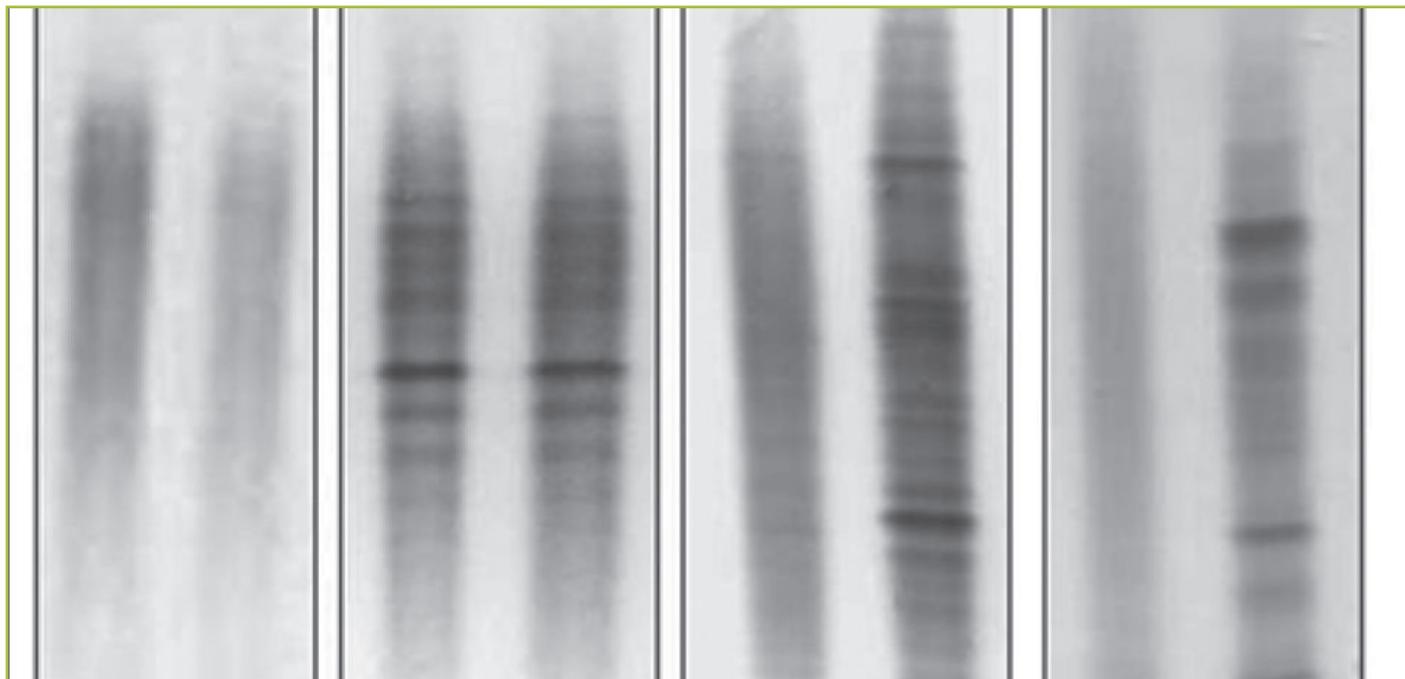
### Servicios

- Preparación de muestras (extracción, análisis y cuantificación).
- Microarrays.
- PCR en tiempo real (LightCycler 480 SYBR green).

### Equipamiento

- Robot de impresión de microarrays (SpotArray 72, PerkinElmer).
- Escáner de lectura (ScaArray Express, PerkinElmer).
- Robot de manejo de líquidos (Janus Varispan, PerkinElmer).
- Hibridador semiautomático (BioMixer™ II, CapitalBio).
- Termociclador en tiempo real (LightCycler 480, Roche).
- Soporte informático para el análisis de microarrays.
- Tres congeladores conectados a un sistema de alarma por radiocontrol.

### Determinación de bandas oligoclonales



#### Coordinadora

Luisa María Villar Guimerans

#### Contacto

91 336 87 95

[luisamaria.villar@salud.madrid.org](mailto:luisamaria.villar@salud.madrid.org)

#### Destacables

- Desde 2014 han desarrollado varios biomarcadores para predecir respuesta a diversos tratamientos de la Esclerosis Múltiple. Estos biomarcadores han sido protegidos por solicitudes de patentes: EP 17 382 331.1 con PCT/EP2018/064645 y EP18730687.3, y EP20382988.2.
- Tienen en desarrollo varios sistemas para identificar el pronóstico y la respuesta al tratamiento de los pacientes con EM.
- Actualmente, están desarrollando una plataforma para la formación de profesionales de otros centros en esta técnica.

#### Servicios

- Determinación de bandas oligoclonales (BOC) de IgG, IgM totales e IgM lípido-específicas.

#### Equipamiento

- Citómetro de flujo de varios láseres BD.

## Laboratorio de aptámeros



### Coordinador

Víctor Manuel González Muñoz

### Personal

Elena Martín Palma  
Marta García-Hernández

### Contacto

m.elena.martin@hrc.es  
91 336 81 73

### Destacables

#### PUBLICACIONES

- PMID: 26730812 - DOI: 10.1038/mtna.2015.50
- PMID: 26457419 - DOI: 10.1371/journal.pone.0140048
- PMID: 24205340 - DOI: 10.1371/journal.pone.0078886
- PMID: 23971905 - DOI: 10.1089/nat.2013.0418

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIACIÓN PRIVADA

- Donación para proyecto de investigación - Laboratorios LETI (2006)
- Convenio de colaboración científica - Bioapter S.L. (2008-2009)
- Contrato de colaboración científica (n=3)- nLife (2011-2012)
- Contrato de colaboración científica Aptus Biotech (n=2) (2015)

#### PATENTES

- SOLICITUD: P201430955; PCT/EP2015/064277.
- EP17382610 con PCTEP2018/06815 y extensión en USA 16/647,368 y Europa 18 734 266.2
- P201430955 con PCT/EP2015/064277
- EP 18 382 888.8 con PCT/EP2019/083547
- P201930524 con PCT/ES2020/070378

### Servicios

- Selección de poblaciones de aptámeros frente a una diana.
- Clonaje y caracterización de aptámeros individuales.

### Equipamiento

- Termociclador en tiempo real IQ5 (BioRad).
- Termociclador en tiempo final (TEKNE).
- Sistema de electroforesis automático Experion (BioRad).
- Sistema de purificación AKTA (GE Healthcare Life Sciences).
- Sistema de purificación AKTA (GE Healthcare Life Sciences).
- Sistema de adquisición y documentación de imágenes MniBis Pro (DNR).
- Nanofotómetro (IMPLEN).
- Centrífugas, incubadores, bloques térmicos, sistemas de electroforesis horizontales y verticales, cámara fría.

## Servicios cromatográficos y marcadores del SNC



### Coordinadora

M<sup>a</sup> José Casarejos Fernández

### Personal

Ana Gómez Soria

M<sup>a</sup> Paz Muñoz Andicoberry

### Contacto

91 336 83 84

m.jose.casarejos@hrc.es

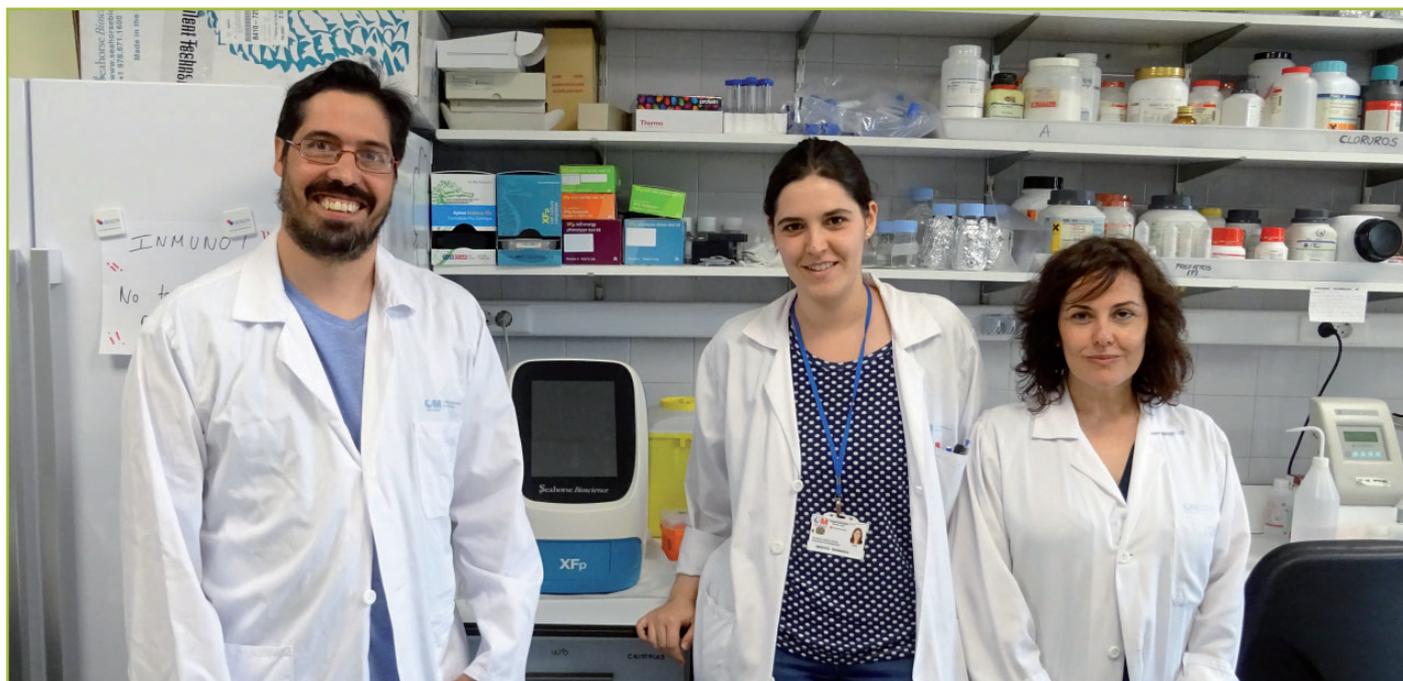
### Servicios

- Análisis de aminoácidos.
  - Asp, Glut, Ser, Gln, His, Gly, Thr, Arg, Tau, Ala, Tyr, Gaba, Met, Val, Phe, ILeu, Trp, Leu, Lys.
- Análisis de catecolaminas y metabolitos.  
NA, DA, DOPAC, 3MT, 5HT, HIAA, HVA etc.:
  - Caracterización básica en LCR.
  - Caracterización básica con extracción en plasma.
  - Caracterización básica con extracción en tejido.
- Determinación y análisis de proteínas amiloideas en LCR (ELISA).  
Péptidos ABI-42, ABI-40, proteína TAU total y TAU fosforilada:
  - Análisis péptido ABI-42.
  - Análisis proteína TAU fosforilada.
  - Análisis proteína TAU total.
  - Análisis péptido ABI-40.

### Equipamiento

- Sistemas de HPLC con detección: fluorimétrica, UV-VIS y electroquímica.
- Sistemas de preparación y procesamiento de muestras de fluidos biológicos (sangre, LCR, exudados, orina, etc.).
- Determinación de biomarcadores de enfermedad de Alzheimer y otras demencias en muestras de fluidos y tejidos biológicos. Proteína beta amiloide, proteína Tau y Tau fosforilad.

## Caracterización de metabolismo celular



### Coordinador

José Antonio Rodríguez Navarro

### Contacto

jose.a.rodriquez@hrc.es

### Servicios

#### Análisis de actividad mitocondrial en células vivas

- Se mide el consumo de oxígeno para determinar la capacidad respiratoria de las células usando desacoplantes e inhibidores de los diferentes complejos de la cadena respiratoria.

#### Análisis de actividad glicolítica en células vivas

- Se determina el consumo de oxígeno y los cambios de pH en una micro cámara usando moduladores de la glicolisis.

#### Análisis de dependencia y capacidad de uso de sustratos metabólicos

- Se estudia que sustratos metabólicos usan preferencialmente las células en cultivo en diferentes condiciones de estudio.

## Data Science



### Coordinador

Ángel Luis del Rey Mejías

### Contacto

angelluis.rey@salud.madrid.org

### Destacables

- Experiencia investigación (26/04/2021): 404 citas; Índice H =11; Índice i10=12. [https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=r5odHawAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=r5odHawAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate) Scopus: 55948269300. Orcid: 0000-0003-1690-3215.
- Experiencia docente acreditada de 6 años en Metodología de Investigación y de 9 años en Data Science aplicado al ámbito de la salud, habiendo trabajado con multitud de servicios y asociaciones científicas.
- Experiencia profesional en tres grandes hospitales públicos de la Comunidad de Madrid (Hospital Gregorio Marañón, Hospital Clínico San Carlos y Hospital Universitario Ramón y Cajal).
- Experiencia única en la integración de la información de Salud Pública de toda la Comunidad de Madrid durante la pandemia por COVID-19, como responsable de datos del Centro de Control COVID-19 de la Comunidad de Madrid.

### Equipamiento

- Microsoft Power BI
- Tableau
- Qlik
- SAS v9.4
- IBM SPSS v27.0
- RStudio v1.4
- Python 3.8
- Rapidminer v9.9
- ProM v6.9
- Disco v2.12.2

### Servicios

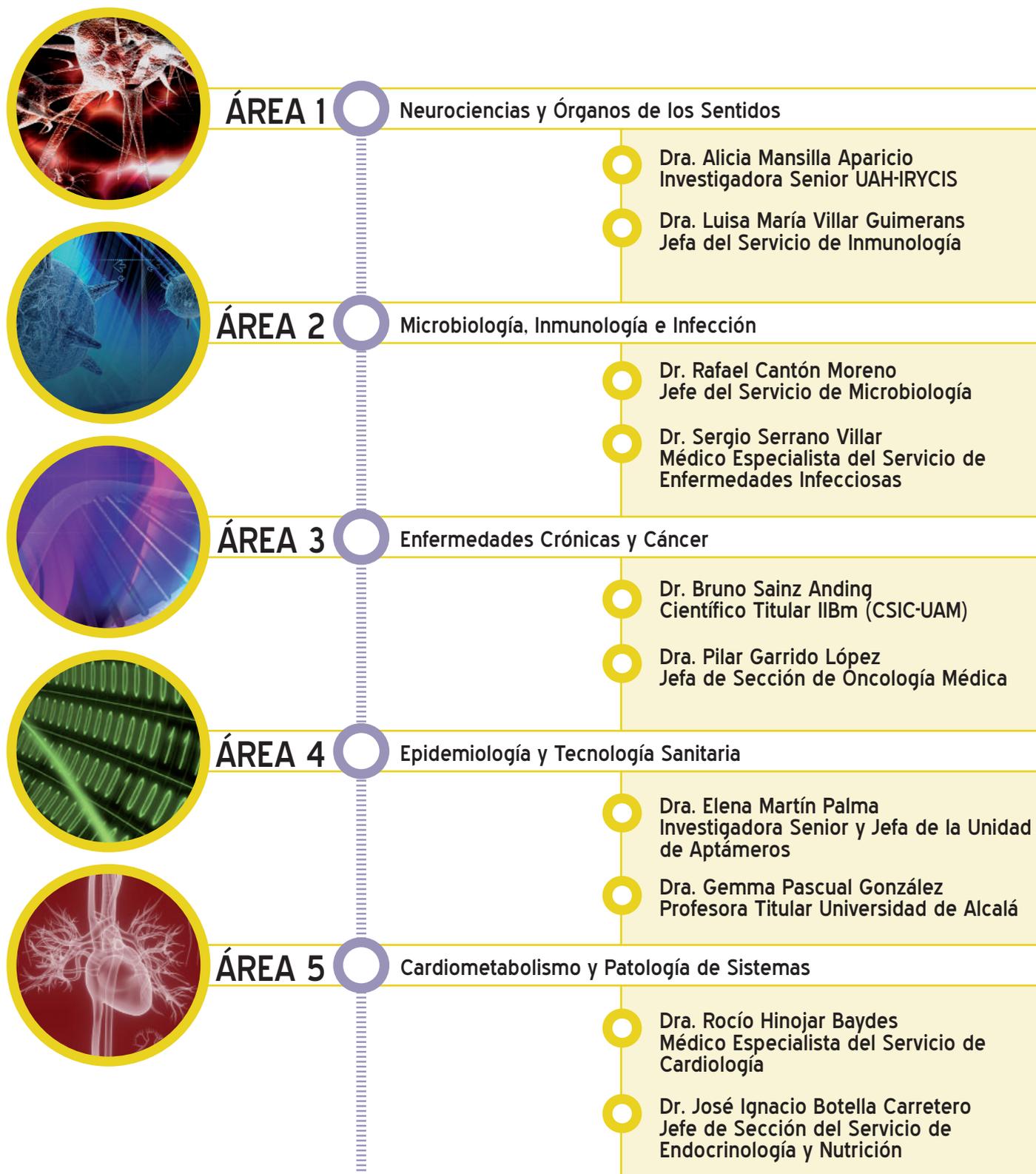
- Data science:
  - Diseño y creación de aplicaciones de recogida de datos clínicos estandarizadas ad hoc (REDCap).
  - Creación de herramientas de recogida de PREMs (Patient Reported Experience Measures) y PROMs (Patient Reported Outcome Measures) para móvil estandarizadas ad hoc (MyCap).
  - Estandarización, armonización y subida de bases de datos ya existentes al entorno REDCap.
  - Preprocesamiento de bases de datos (limpieza, integración, transformación y reducción).
  - Explotación de la utilidad del dato médico mediante técnicas de visualización y Business Intelligence: creación de cuadros de mando interactivos.
  - Programación de actualizaciones y comunicación entre herramientas de recogida de datos estandarizadas y cuadros de mando interactivos.
  - Minería de datos en repositorios sanitarios dirigido a la creación de sistemas predictivos.
  - Minería de procesos: descubrir, monitorizar y mejorar procesos reales extrayendo conocimiento de registros de eventos disponibles.
  - Elaboración de Sistemas de Soporte a la Decisión a partir de guías de práctica clínica.
- Delegado de protección de datos:
  - Redacción, asesoría y revisión del cumplimiento legal según RGPD (solicitudes competitivas de proyectos, proyectos activos inter e intrahospitalarios, publicaciones científicas, etc.)
  - Análisis y elaboración de informes de la seguridad y cumplimiento del RGPD de bases de datos, tras su anonimización.
- Docencia, formación ad-hoc a distintos niveles.

# 21 Áreas prioritarias del IRYCIS y Grupos de Investigación

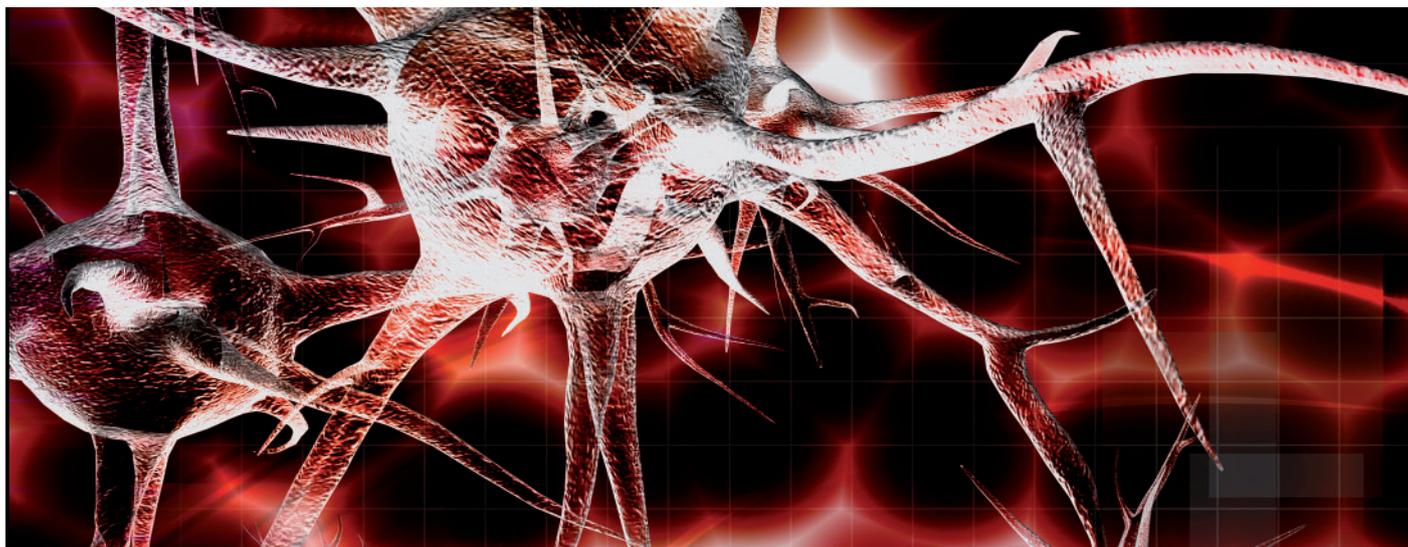
En el IRYCIS se establecen 5 Áreas Prioritarias de Investigación, cada una coordinada por 2 directores, con la misión fundamental de:

- Velar por la consecución de los objetivos marcados para el conjunto de su área.
- Garantizar la comunicación y colaboración entre los distintos grupos de investigación que la integran.
- Tutorizar a los grupos incluidos en los niveles de grupo emergente o investigador clínico asociado para lograr su integración progresiva en el nivel de grupo consolidado.

## Áreas prioritarias de investigación



Las áreas del IRYCIS están constituidas por 36 grupos de investigación consolidados y por 3 grupos emergentes.



## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

○ Esclerosis Múltiple . . . . .	86
○ Neurología Experimental . . . . .	89
○ Enfermedades Neurodegenerativas: Mecanismos Patogénicos. . . . .	92
○ Genética y Patofisiología Neurosensorial . . . . .	95
○ Enfermedades Neurodegenerativas: Desarrollo de Terapias . . . . .	98
○ Enfermedades Psiquiátricas. . . . .	101
○ Neuroproteínas-Ictus. . . . .	104
○ Oftalmología . . . . .	107
○ Dermatología Experimental y Biología Cutánea . . . . .	110
○ Neurofisiología Visual. . . . .	114

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

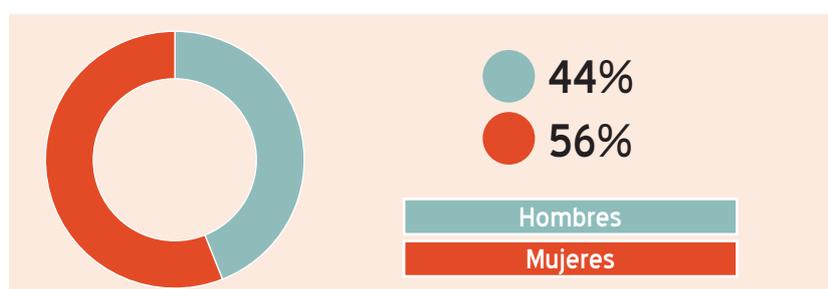
Financiación y producción científica en los últimos cinco años



## Relación de las cinco publicaciones más relevantes en la anualidad

1. Jimenez-Cauhe J, Saceda-Corralo D, Rodrigues-Barata R, Hermosa-Gelbard A, Moreno-Arrones OM, Gil-Redondo R, Ortega-Quijano D, Fernandez-Nieto D, Jaen-Olasolo P, Vaño-Galvan S. Characterization and management of hypertrichosis induced by low-dose oral minoxidil in the treatment of hair loss. *J Am Acad Dermatol.* 2021; 84(1):222-223. doi: 10.1016/j.jaad.2020.08.124. PMID: 32926970
2. Aguado T, Huerga-Gómez A, Sánchez-de la Torre A, Resel E, Chara JC, Matute C, Mato S, Galve-Roperh I, Guzman M, Palazuelos J.  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol promotes functional remyelination in the mouse brain. *Br J Pharmacol.* 2021; 178(20):4176-4192. doi: 10.1111/bph.15608. PMID: 34216154
3. Monreal E, Sainz de la Maza S, Costa-Frossard L, Walo-Delgado P, Zamora J, Fernández-Velasco JI, Villarrubia N, Espiño M, Lourido D, Lapuente P, Toboso I, Álvarez-Cermeño JC, Masjuan J, Villar LM. Predicting Aggressive Multiple Sclerosis With Intrathecal IgM Synthesis Among Patients With a Clinically Isolated Syndrome. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm.* 2021; 8(5):e1047. doi: 10.1212/NXI.0000000000001047. PMID: 34301819
4. Rodríguez-Cueto C, Gómez-Almería M, García Toscano L, Romero J, Hillard CJ, de Lago E, Fernández-Ruiz J. Inactivation of the CB 2 receptor accelerated the neuropathological deterioration in TDP-43 transgenic mice, a model of amyotrophic lateral sclerosis. *Brain Pathol.* 2021; 31(6):e12972. doi: 10.1111/bpa.12972. PMID: 33983653
5. Martínez-Alonso E, Guerra-Pérez N, Escobar-Peso A, Regidor I, Masjuan J, Alcázar A. Differential Association of 4E-BP2-Interacting Proteins Is Related to Selective Delayed Neuronal Death after Ischemia. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(19):10327. doi: 10.3390/ijms221910327. PMID: 34638676

## Distribución de género



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ESCLEROSIS MÚLTIPLE



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Luisa María Villar Guimerans  
luisamaria.villar@salud.madrid.org  
91 336 80 29

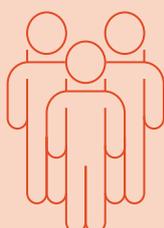
##### Investigadores/as Principales

Luisa María Villar Guimerans  
Eulalia Rodríguez Martín

##### Colaboradores/as

Alexander Rodero Romero  
Enric Monreal Laquillo  
Ernesto Roldan Santiago  
Fernando Rodríguez Jorge  
José Ignacio Fernández Velasco  
Juan Luis Chico García  
Lucienne Costa-Frossard  
França  
Mercedes Espiño Martínez

Noelia Villarrubia Miqallón  
Paulette Esperanza Walo Delgado  
Roberto Pariente Rodríguez  
Susana Sainz de La Maza Cantero



#### LOCALIZACIÓN

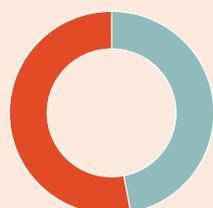
Hospital Universitario Ramón y Cajal

##### Laboratorio:

Servicio de Inmunología. Planta -1 izda.

##### Unidad Clínica:

Servicio de Neurología. Planta -2 dcha.



47%

53%

Hombres

Mujeres

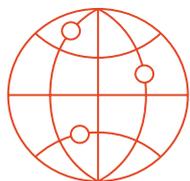
#### PALABRAS CLAVE

Esclerosis múltiple (EM), biomarcadores, mecanismos inmunológicos, linfocitos B, anticuerpos.



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ESCLEROSIS MÚLTIPLE



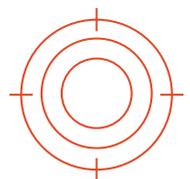
#### REDES Y ALIANZAS

- REEM-Red Española de Esclerosis Múltiple (ISCIII)
- RICORS-Red de Enfermedades Inflammatorias (ISCIII)
- Bio-MS-Grupo europeo de Biomarcadores en EM
- Sociedad Española de Inmunología
- National Institutes of Health (NIH)
- Agencia Europea del Medicamento (EMA)



#### LÍNEAS

- Estudio de los mecanismos patológicos en la EM.
- Búsqueda de biomarcadores que identifiquen el mejor perfil beneficio/riesgo para las distintas terapias biológicas en la EM.
- Búsqueda de biomarcadores que identifiquen el riesgo de progresión en la de EM.
- Mecanismos inmunológicos que se asocian con formas primariamente progresivas de la EM.
- Asociación de metabolitos de la microbiota intestinal con el curso de la EM.
- Asociación de anticuerpos frente al virus de Epstein-Barr y el fenotipo clínico e inmunológico en la EM.
- Estudio de la respuesta a las vacunas frente al SARS-CoV-2 en la EM.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Nuestro objetivo es profundizar en el estudio de los mecanismos fisiopatológicos de la EM con el fin de identificar nuevas dianas terapéuticas de la enfermedad y contribuir al tratamiento personalizado de los pacientes.

Uno de nuestros objetivos estratégicos es el estudio de los mecanismos asociados con las formas progresivas de la enfermedad, para los cuales sólo hay un tratamiento aprobado en la actualidad.

Queremos identificar factores inmunológicos que predigan de forma temprana el riesgo de progresión en la EM para poder establecer una terapia personalizada de esta enfermedad.

Queremos evaluar biomarcadores de respuesta a tratamiento y que identifiquen a los pacientes en riesgo de efectos secundarios graves.

Estamos estudiando factores ambientales que tienen un papel sobre el curso de la enfermedad, para ver si la modificación de los mismos podría tener un efecto beneficioso para los pacientes.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto europeo competitivo 3-TR
- 4 proyectos/redes públicas nacionales competitivas - ISCIII
- 7 proyectos privados liderados
- 20 estudios clínicos liderados (7 estudios en Fase III y 13 estudios postautorización)
- 2 contratos de RRHH competitivos (PADI y Río Hortega)
- 38 publicaciones
- FI: 315.39
- Publicaciones en Q1: 19 (52%)
- Publicaciones en D1: 10 (26%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- 3 premios
- Evaluadores de agencias públicas nacionales: 1 IP
- Miembros de comités editoriales: 1 IP
- 3 documentos de consenso
- 1 documento recomendaciones clínicas
- 1 visitante acogido y 3 meses de estancia:
  - o Hospital del Mar, Barcelona
- 1 solicitud de patente europea (EP 17 382 331.1) para predecir la respuesta al tratamiento con dimetil fumarato con solicitud PCT/EP2018/064645 y entrada en fases nacionales en Europa EP18730687.3
- 1 solicitud europea prioritaria patente de biomarcadores predictivos de autoinmunidad para el tratamiento con Alemtuzumab EP20382988.2
- 2 nuevas solicitudes de patente: 1) Familia de alemtuzumab solicitud PCT/EP2021/076872 "Biomarcadores predictivos de autoinmunidad en pacientes con EM tratados con Alemtuzumab"; 2) Familia de Ocrelizumab solicitud europea prioritaria (EP21383073.0) "Biomarcadores buena respuesta al tratamiento con ocrelizumab en pacientes con EM primaria progresiva"

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ESCLEROSIS MÚLTIPLE



#### HITOS DESTACADOS

- Publicaciones de relevancia: 1) Descripción de los mecanismos asociados a la respuesta a ocrelizumab en la EMPP (PMID: 33408167); 2) Validación del papel de las bandas oligoclonales lípido-específicas como marcadores de mal pronóstico en la EMRR (PMID: 34301819) 3) Descripción que los valores pre-tratamiento identifican a los pacientes de EM con alta probabilidad de desarrollar una respuesta óptima a dimetil fumarato.(PMID: 33927255); 4) Se ha encontrado que el porcentaje de plasmablastos en sangre identifica a los pacientes con alto riesgo de desarrollar autoinmunidad secundaria al tratamiento con alemtuzumab (PMID 34691084. 5) Demostración junto con otros grupos, de que la respuesta Th17 no juega un papel pivotal en la EM (PMID: 34042389).
- Firma de un convenio colaborativo de gran relevancia con la empresa Roche Farma S.A. para la determinación de neurofilamentos en sangre de pacientes con esclerosis múltiple tratados con ocrelizumab, en el que nuestro grupo participa como centro de referencia a nivel nacional.
- Éxito de captación de recursos y nuevos proyectos de investigación competitiva: 1 Proyecto de investigación en salud de la AES21 (PI21/00828), 1 Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Inflamatorias, AES21 (RD21/0002/0053), 4 convenios de colaboración científica con la industria (Sanofi, Roche farma, Mecwins.ALA Diagnostics) y un ensayo clínico iniciado.
- Organización de dos jornadas en el Hospital Ramón y Cajal para difundir las últimas novedades en la Esclerosis Múltiple (EM): 1) XIV Jornada de Esclerosis Múltiple y Sociedad, enfocada a pacientes; 2) Simposio para personal sanitario relacionado con la EM "Actualización sobre el manejo del paciente. Una aproximación multidisciplinar". Cabe destacar la realización de talleres mensuales de divulgación para pacientes con esclerosis múltiple pediátrica y sus familiares.
- Obtención de 3 premios de relevancia: 1) Premio Best in Class (BIC) a la mejor Unidad de Esclerosis Múltiple de España; 2) Premio EMIS a la innovación tecnológica en Esclerosis Múltiple; 3) Premio Extraordinario de Doctorado de la UCM concedido a una tesis presentada por un miembro de nuestro grupo.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	9	30,84	3,43	7	78	0	0
2018	20	120,04	6,00	17	85	4	20
2019	18	64,45	3,58	11	61	0	0
2020	27	110,61	4,10	24	89	3	11
2021	38	315,39	8,30	26	68	10	26
	<b>112</b>	<b>641,32</b>	<b>5,08</b>	<b>85</b>	<b>76</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO NEUROLOGÍA EXPERIMENTAL



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

José A. Rodríguez Navarro  
jose.a.rodriguez@hrc.es  
91 336 92 13



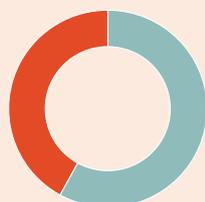
##### Investigadores/as Principales

José A. Rodríguez Navarro  
Amelia Sánchez Capelo  
Ana María Pérez Castillo  
Luis Carlos Barrio Calvo

##### Colaboradores/as

Marta del Álamo de Pedro  
Jesús Alarcón Gil  
Araceli Alonso Cánovas  
José Antonio Barrios Heredero  
Eulalia Bazán Izquierdo  
M<sup>o</sup> José Casarejos Fernández  
Ana María Casarrubios  
Guillermo García Ribas  
Daniel González Nieto  
Javier Gutiérrez Luengo  
Adriano Jiménez Escrig

José Luis Lopez-Sendón  
Gustavo Lorenzo Sanz  
Borja Marín Rodríguez  
Juan Carlos Martínez Castrillo  
Cristina Medrano Viñas  
José Ángel Morales García  
Carlos Luis Paíno Belarrinaga  
Paula Pérez Torre  
Marta Posada Gracia  
Diana Reimers Cerdá  
Gregorio Ángel Santos Montes



58%

42%

Hombres

Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Neurología. Planta -2 C. 5D  
Servicio Neurobiología. Planta -1D  
Servicio Neurología Experimental. Planta -2D  
Departamento de Investigación

#### PALABRAS CLAVE

Alzheimer, neuroinflamación, neurodegeneración, inmunidad innata, trehalosa, LGF, microglía, enfermedad de Parkinson, genética de asociación, ensayos clínicos, TGF-beta, sinucleína, diagnóstico precoz, control de impulsos, distonías, trastornos del movimiento, nuevas dianas terapéuticas, modelos animales, neurotransmisión, mecanismos de memoria, epilepsia, conexinas, canales intercelulares, hemicanales, conexinopatías, síndrome de muerte súbita de la infancia (SIDS), leucodistrofias, paraparesia espástica, reprogramación celular, mielinización, exoesqueleto.



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO NEUROLOGÍA EXPERIMENTAL



#### REDES Y ALIANZAS

- The Alzheimer's Association QC program for CSF biomarkers
- CIBERNED-Centro de Investigación Biomédica en Red en Enfermedades Neurodegenerativas
- COST Transautophagy
- Genomic Research at Fundació ACE. GR@ACE
- International Parkinson's Disease Genomics Consortium (IPDGC)
- COPPADIS: Curemos el Parkinson



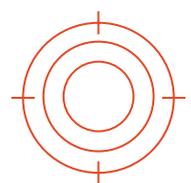
*ciberMed isciiii*

Centro Investigación Biomédica en Red Enfermedades Neurodegenerativas



#### LÍNEAS

- Regulación de la neuroinflamación y la proteostasis en las enfermedades neurodegenerativas.
- Autofagia en envejecimiento y enfermedades neurodegenerativas.
- Estudios genéticos y ensayos clínicos en enfermos de Parkinson, Huntington, Alzheimer, Ataxias, etc.
- Patologías neurológicas asociadas a canales de conexinas en neuronas, astrocitos y oligodendrocitos.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

**General:** Identificación de eventos o moléculas clave en la patogénesis de enfermedades neurológicas con relevancia diagnóstica, pronóstica o susceptibles de ser explotados para el desarrollo de nuevas dianas terapéuticas.

##### Específicos

1. Analizar el papel de la inmunidad innata en el control y en la evolución patogénica de las enfermedades neurodegenerativas.
2. Estudiar la trehalosa y el Factor de Crecimiento Hepático (LGF) como potentes agentes neuroregeneradores.
3. Estudiar el papel de las vesículas extracelulares y de diferentes dietas en envejecimiento y neurodegeneración.
4. Comprender las alteraciones metabólicas y de las distintas vías de degradación de proteínas en modelos celulares, animales y en pacientes de enfermedades neurodegenerativas.
5. Estudios de asociación genética y metaanálisis para la búsqueda de nuevas mutaciones en pacientes de Parkinson. Ensayos clínicos en pacientes para la investigación de nuevos tratamientos y el diagnóstico precoz de la enfermedad.
6. Caracterización del ratón deficiente en sinapsis eléctricas de conexina-36 (Cx36-knockout). Identificación de nuevas mutaciones en pacientes con leucodistrofia y paraparesia espástica. Ensayo funcional de las mutaciones.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto europeo H2020 - MSCA-ITN
- 2 proyectos nacionales competitivos - ISCIII, MINECO
- 1 proyecto privado liderado
- 45 estudios clínicos liderados
- 9 contratos competitivos de RRHH
- 50 publicaciones
- FI: 383,99
- Publicaciones en D1: 11 (22%)
- Publicaciones en Q1: 24 (48%)
- 2 tesis doctorales dirigidas leídas
- 3 premios obtenidos por miembros del grupo
- 1 documento de consenso
- 1 guía Clínica
- 1 recomendación a la práctica clínica (ISBN: 978-84-946708-5-5)
- Evaluadores de proyectos de agencias públicas nacionales e internacionales: 5 miembros del grupo
- Miembro de comité editorial: 1 IP
- 8 visitantes acogidos y +31 meses de estancia
  - o Universidad Complutense de Madrid (España)
  - o Universidad Politécnica de Madrid (España)
  - o IES Corredor del Henares
  - o IES Moratalaz
  - o IES Juan de Mairena
  - o IES Las Musas
- » +3 meses de estancia en otros centros
  - o Universidad autónoma de Madrid (España)
  - o Universidad CEU Cardenal Herrera (España)
  - o Institut du Cerveau. H. Pitie Salpêtrière (Paris, Francia)
- » 1 familia de patentes en Europa: Oleuropeína, composición para el tratamiento de los efectos secundarios de la radioterapia y/o quimioterapia

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO NEUROLOGÍA EXPERIMENTAL



#### HITOS DESTACADOS

1. ATTACC Investigators, ACTIV-4a Investigators, REMAP-CAP Investigators, Lawler PR, Goligher E, Berger JS, Neal MD, McVerry BJ, Nicolau JC, Gong MN, Carrier M, Rosenson, RS, Reynolds HR, Turgeon AF, Escobedo J, Huang DT, Bradbury CA, Houston BL, Kornblith LZ, ... Zarychanski R. Therapeutic anticoagulation with heparin in noncritically ill patients with Covid-19. *The New England Journal of Medicine*. 2021; 385(9), 790-802.
2. Bourdenx M, Martín-Segura A, Scrivo A, Rodríguez-Navarro JA, Kaushik S, Tasset I, Diaz A, Storm NJ, Xin Q, Juste YR, Stevenson E, Luengo E, Clement CC, Choi SJ, Krogan NJ, Mosharov EV, Santambrogio L, Grueninger F, Collin L, ... Cuervo AM. Chaperone-mediated autophagy prevents collapse of the neuronal metastable proteome. *Cell*. 2021; 184(10), 2696-2714.e25.
3. De Rojas I, Moreno-Grau S, Tesi N, Grenier-Boley B, Andrade V., Jansen, I. E., Pedersen, N. L., Stringa, N., Zettergren A, Hernández I, Montreal L, Antúnez C, Antonell A, Tankard RM, Bis JC, Sims R, Bellenguez C, Quintela I, González-Perez A, ... Ruiz A. Common variants in Alzheimer's disease and risk stratification by polygenic risk scores. *Nature Communications*. 2021; 12(1), 3417.
4. Caballero B, Bourdenx M, Luengo E, Diaz A, Sohn PD, Chen X, Wang C, Juste YR, Wegmann S, Patel B, Young ZT, Kuo SY, Rodríguez-Navarro JA, Shao H, Lopez MG, Karch C. M, Goate AM, Gestwicki JE, Hyman BT, ... Cuervo AM. Acetylated tau inhibits chaperone-mediated autophagy and promotes tau pathology propagation in mice. *Nature Communications*. 2021; 12(1), 2238.
5. Picó S, Perras A, Santos-Galindo M, Pose-Utrilla J, Castro, M, Fraga E, Hernández IH, Elorza A, Anta H, Wang N, Martí-Sánchez L, Belloc E, García-Esparcia P, Garrido JJ, Ferrer I, Macías-García D, Mir P, Artuch R, Pérez B, ... Lucas JJ. CPEB alteration and aberrant transcriptome-polyadenylation lead to a treatable SLC19A3 deficiency in Huntington's disease. *Science Translational Medicine*. 2021; 13(613), eabe7104.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	24	140,37	5,85	18	75	7	29
2018	30	97,62	3,25	18	60	3	10
2019	18	85,50	4,75	13	72	5	28
2020	44	257,93	6,45	32	73	9	20
2021	50	383,99	6,45	30	60	11	22
	<b>166</b>	<b>965,41</b>	<b>5,35</b>	<b>111</b>	<b>66,87</b>	<b>35</b>	<b>21</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS: MECANISMOS PATOGENÉTICOS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Manuel Guzmán Pastor  
mguzman@quim.ucm.es  
91 394 46 68



##### Investigadores/as Principales

Ismael Galve Roperh  
Manuel Guzmán Pastor  
Javier Palazuelos Diego

##### Colaboradores/as

Adán de Salas Quiroga  
Alba Huerga Gómez  
Andrea Ruiz Calvo  
Carlos Costas Insua  
Cristina Blázquez Ortiz  
Daniel García Rincón  
Elena García Taboada  
Eva Resel Mariné

Irene Bérenice Maroto  
Javier Díaz Alonso  
José Agualeles Gorines  
Juan Paraíso Luna  
Samuel Simón Sánchez  
Tania Aguado Sánchez



#### LOCALIZACIÓN

Universidad Complutense de Madrid  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular  
Calle José Antonio Novais, 12  
28040 Madrid



59%

41%

Hombres

Mujeres

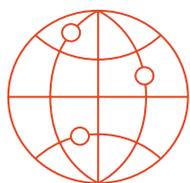
#### PALABRAS CLAVE

Neurodegeneración, neurogénesis, neuroreparación, neurofarmacología, cannabinoide.



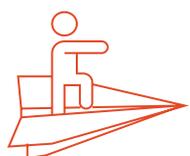
## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS: MECANISMOS PATOGENÉTICOS



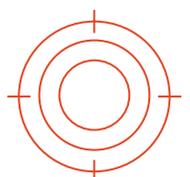
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERNED-Centro de Investigación Biomédica en Red en Enfermedades Neurodegenerativas
- IUIN - Instituto Universitario de Investigación en Neuroquímica
- CYTED - Programa Iberoamericano Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
- CANNALATAN - Red de Investigación Iberoamericana en Cannabinoides (22ORT0002)



#### LÍNEAS

- Neurogénesis y neuroreparación por receptores cannabinoides.
- Neuroprotección por receptores cannabinoides.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El objetivo general de la investigación de nuestro grupo es el estudio de los mecanismos moleculares por los que los receptores cannabinoides actúan en el cerebro, así como cuál podría ser la validez de dichos receptores como dianas terapéuticas en los terrenos de la neurodegeneración, la neuroreparación y la neuro-oncología. Nuestro trabajo está permitiendo caracterizar nuevos mecanismos de acción y efectos mediados por los receptores cannabinoides y sugerir nuevas implicaciones fisiopatológicas derivadas de ellos.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 4 proyectos públicos competitivos liderados
- 1 proyecto privado competitivo liderado
- 2 contratos competitivos de RRHH
- 6 publicaciones
- FI: 36,42
- Publicaciones en D1: 2 (33%)
- Publicaciones en Q1: 5 (83%)
- Evaluadores de proyectos: 2 IPs
- Miembro de comité editorial: 1 IP
- 6 meses de estancia en otros centros:
  - o Albert Einstein College of Medicine, Nueva York (USA)
  - o Neurocentre Magendie – Burdeos (Francia)
- 1 patente europea mantenida. Número EP2733205, sobre métodos de diferenciación de células madre neurales mediante la modulación de CBI

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS: MECANISMOS PATOGENICOS



#### HITOS DESTACADOS

1. Huerga-Gómez A, Arguido T, Sánchez-de la Torre A, Bernal-Chico A, Matute C, Mato S, Guzmán M, Galve-Roperh I & Palazuelos J.  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol promotes oligodendrocyte development and CNS myelination *in vivo*. *Glia*. 2021; 69, 532-545. PMID: 32956517. FI: 7.45 Q1.
2. Costas-Insua C, Moreno E, Maroto IB, Ruiz-Calvo A, Bajo-Grañeras R, Martín-Gutiérrez D, Díez-Alarcía R, Vilaró MT, Cortés R, García-Font N, Martín R, Espina M, Botta J, Ginés S, McCormick PJ, Sánchez-Prieto J, Galve-Roperh I, Mengod G, Urigüen L, Marsicano G, Bellocchio L, Canela EI, Casadó V, Rodríguez-Crespo I & Guzmán M. Identification of BiP as a CB1 receptor-interacting protein that fine-tunes cannabinoid signaling in the mouse brain. *J. Neurosci*. 2021; 41, 7924-7941. PMID: 34353897. FI: 6.167. Q1.
3. Aguado T, Huerga-Gómez A, Sánchez-de la Torre A, Resel E, Chara JC, Matute C, Mato S, Galve-Roperh I., Guzmán M & Palazuelos J.  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol promotes functional remyelination in the mouse brain. *Br. J. Pharmacol*. 2021; 178, 4176-4192. PMID: 34216154. FI: 8.74.
4. Gómez-Almería M, Burgaz S, Costas-Insua C, Rodríguez-Cueto C, Santos-García I, Rodríguez-Crespo I, García C, Guzmán M, de Lago E & Fernández-Ruiz J. BiP heterozygosity aggravates pathological deterioration in experimental amyotrophic lateral sclerosis: possible relation with CB1 receptor-mediated neuroprotection? *Int. J. Mol. Sci*. 2021; 22, 12533. PMID: 34830414. FI: 5.92. Q1.
5. McAllister SD, Abood ME, Califano J & Guzmán M. Cannabinoid signalling and biology. *J. Natl. Cancer Inst. Monogr*. 2021; 2021, 99-106.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	3	26,62	8,87	3	100	3	100
2018	5	21,32	4,26	4	80	2	40
2019	5	28,08	5,62	5	100	1	20
2020	10	128,66	12,87	10	100	7	70
2021	6	36,42	6,07	5	83	2	33
	<b>29</b>	<b>241,10</b>	<b>7,54</b>	<b>27</b>	<b>93</b>	<b>15</b>	<b>52</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO GENÉTICA Y PATOFISIOLOGÍA NEUROSENSORIAL



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Miguel Ángel Moreno Pelayo  
mmorenop@salud.madrid.org



##### Investigadores Principales

Francisco Javier del Castillo Fernández del Pino  
Ignacio del Castillo Fernández del Pino  
Miguel Ángel Moreno Pelayo

##### Colaboradores/as

Concepción Hernández Chico  
Dolores Rey Zamora  
Eva García Galloway  
Irene García Vaquero  
Lara Rodríguez Laguna  
Manuela Villamar López  
M<sup>a</sup> Concepción Villalón  
Villaroel  
María Domínguez Ruiz

María Lachgar Ruiz  
María Valero Rubio  
Mario Mira Cantos  
Matías Morín Rodríguez  
Patricia Fernández San José  
Sergio Fernández Peñalver  
Verónica Barca Tierno  
Yolanda Martín Santo  
Domingo



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Genética  
Edificio Consultas Externas. Planta 0



32%

68%

Hombres

Mujeres

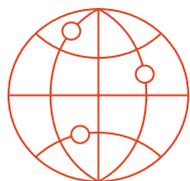
#### PALABRAS CLAVE

enfermedades raras, patología de base genética, secuenciación masiva, microarrays CGH, ensayos funcionales, ratones transgénicos



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO GENÉTICA Y PATOFISIOLOGÍA NEUROSENSORIAL



#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERER-Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras
- ITEMAS-Plataforma de Innovación en tecnologías médicas y sanitarias
- Consorcio CLINGEN
- Orphanet España
- RED EATRIS-Panel de expertos en enfermedades Raras
- RAREGENOMICS-CM
- Estrategia de MEDPER de la AEGH
- IMPaCT - Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología (ISCIII)



#### LÍNEAS

- Atrofia muscular espinal.
- Bases genéticas de la esclerosis tuberosa.
- Bases genético-moleculares de la patología de Chiari.
- Bases hereditarias del glaucoma y de la patología de segmento anterior del ojo.
- Hidradenitis supurativa.
- Hipoacusias hereditarias (sindrómicas y no sindrómicas).
- Síndromes autoinflamatorios.
- Inmunodeficiencias primarias asociadas al complejo TCR/CD3 y a defectos de reparación del DNA.
- microRNA cure: Modulación de microRNAs para eliminar los reservorios de latencia en pacientes infectados con VIH.
- Neurofibromatosis tipo 1 y 2 y síndromes neuro-cardiofacial-cutáneos.
- Síndrome SAPHO (osteomielietis multifocal recurrente crónica).



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Identificación de nuevos genes asociados a patología hereditaria en hipoacusias, patología del segmento anterior del ojo, síndromes autoinflamatorios y otras enfermedades raras.
- Realización de ensayos funcionales y generación de modelos celulares y murinos para el estudio de los mecanismos de patogénesis asociados.
- Desarrollo, validación y transferencia a mercado de herramientas de diagnóstico basadas en secuenciación masiva y microarrays.
- Diseño de guías clínicas para el grupo de enfermedades raras investigadas.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 8 proyectos públicos nacionales competitivos (ISCIII)
- 5 proyectos privados liderados
- 6 proyectos en CIBERER
- 1 contrato competitivo de RRHH
- 9 publicaciones
- FI: 48,57
- Publicaciones en D1: 3 (33%)
- Publicaciones en Q1: 5 (56%)
- Evaluadores de proyectos científicos en instituciones nacionales: 5 investigadores
- Miembro de comités editoriales: 1 IP
- 2 visitante acogidos y +4 meses de estancia:
  - o Universidad Carlos III (Madrid, España)
- 12 meses de estancia en otro centro extranjero:
  - o King's College de Londres (Reino Unido)

ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

GRUPO GENÉTICA Y PATOFISIOLOGÍA NEUROSENSORIAL



HITOS DESTACADOS

1. Participación en la creación de la Unidad de Terapias Personalizadas (UTEP) e implementación de la cartera de farmacogenética del HRyC en colaboración con el Servicio de Farmacia.
2. Financiación por parte de FUNDELA para la aplicación de CRISPR-Cas ancestrales para la corrección de mutaciones en SOD1 causantes de ELA.
3. Convenio con la empresa Mecwins para la creación de la unidad de detección ultrasensible de biomarcadores en colaboración con el servicio de Inmunología.
4. Aplicación de la herramienta Mosaic Finder en la evaluación de la eficacia terapéutica de CRISPR-Cas9 en células de pacientes con sarcoma de Ewing.
5. Grupo participante en la infraestructura IMPACT "Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología" del ISCIII: Coordinación grupo de trabajo para la elaboración del modelo de informe genético.



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	2	18,16	9,08	2	100	1	50
2018	8	50,73	6,34	7	88	4	50
2019	8	55,56	6,95	8	100	4	50
2020	6	12,89	3,22	3	50	0	0
2021	9	48,57	6,94	7	78	3	33
	<b>33</b>	<b>185,91</b>	<b>6,50</b>	<b>27</b>	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>36</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

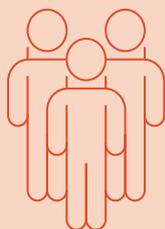
### GRUPO ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS: DESARROLLO DE TERAPIAS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Javier Fernández Ruiz  
jjfr@med.ucm.es  
91 394 14 50



##### Investigadores/as Principales

Javier Fernández Ruiz  
Eva de Lago Femia  
Onintza Sagredo Ezquioga

##### Colaboradores/as

Carmen A. Rodríguez Cueto	M <sup>a</sup> Luz Hernández Gálvez
Claudia Gonzalo Consuegra	María Sagrario Gómez Ruiz
Cristina Alonso Gómez	Marta Gómez Almería
Elisa Navarro González de Mesa	Raquel Martín Baquero
Eva Luna Piñel	Santiago Rodríguez Carreiro
Irene Santos García Sanz	Sonia Burgaz García-Oteyza
Laura García Toscano	Valentina Satta
Laura Santos Fernández	Yolanda García Movellán
M <sup>a</sup> Concepción García García	
María Gómez Cañas	



10%  
90%

Hombres  
Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Universidad Complutense de Madrid  
Facultad de Medicina  
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular  
Laboratorios 9-12, planta 4<sup>o</sup> del pabellón IV  
Ciudad Universitaria s/n, 28040 Madrid.

#### PALABRAS CLAVE

Cannabinoides, sistema endocannabinoide, receptores cannabinoides, neurodegeneración, neuroprotección, enfermedad de Huntington, enfermedad de Parkinson, esclerosis lateral amiotrófica, demencia frontotemporal, ataxias espinocerebelosas, síndrome de Dravet.



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS: DESARROLLO DE TERAPIAS



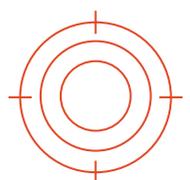
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERNED-Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas
- IUIN - Instituto Universitario de Investigación en Neuroquímica
- Campus Moncloa (UCM/UPM)
- Jazz Pharmaceuticals
- Emerald Health Pharmaceuticals USA
- Emerald Health Biotechnology España
- ELA-MADRID-CM Red Madrileña de Investigación de la Esclerosis Lateral Amiotrófica



#### LÍNEAS

- Relación del sistema endocannabinoide con la patogénesis y el tratamiento de varias enfermedades neurodegenerativas.
- Identificación de dianas de este sistema con potencial neuroprotector y desarrollo de nuevas moléculas selectivas para estas dianas.
- Aplicación a modelos celulares y animales de diferentes enfermedades neurodegenerativas.
- Participación en estudios clínicos con fármacos cannabinoides.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

La actividad investigadora del grupo está orientada al estudio de los cambios que se producen en elementos del sistema endocannabinoide en varias enfermedades neurodegenerativas (enfermedades de Parkinson y Huntington, esclerosis lateral amiotrófica/demencia frontotemporal y ataxias espinocerebelares) y de forma más reciente en epilepsias infantiles refractarias (síndrome de Dravet), utilizando tanto modelos experimentales (celulares o *in vivo*) como muestras de pacientes. Lo que perseguimos es identificar dianas de este sistema susceptibles de ser empleadas para tratamientos de tipo neuroprotector y estudiar los mecanismos moleculares y/o celulares a través de los que podrían ejercer este tipo de efecto. A partir de ello, intentamos evaluar el efecto neuroprotector de diferentes tipos de cannabinoides, preferentemente cannabinoides antioxidantes, agonistas CB2 y cannabinoides con actividad PPAR, en modelos experimentales de estas enfermedades. También trabajamos en el diseño y evaluación biológica de nuevos tipos de moléculas cannabinoides con selectividad por aquellas dianas con potencial neuroprotector. El objetivo final es participar en estudios clínicos derivados de esta experimentación preclínica, contribuyendo con el análisis de marcadores bioquímicos en muestras de pacientes.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 5 proyectos públicos competitivos liderados: ISCIII, MICINN, CAM
- 5 proyectos privados liderados
- 14 contratos competitivos de RRHH
- 12 publicaciones
- FI: 74,50
- Publicaciones en D1: 3 (25%)
- Publicaciones en Q1: 8 (67%)
- 4 premios otorgados por UCM, ICRS y Fundación Luzón
- Evaluadores en instituciones nacionales y europeas: 3 IP
- Miembros de comités editoriales: 2 IP
- 10 visitantes acogidos y +54 meses de estancia:
  - o University of Turku (Finlandia)
  - o Universidad Autónoma de Madrid
  - o Universidad Complutense de Madrid

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS: DESARROLLO DE TERAPIAS



#### HITOS DESTACADOS

1. ICRS Mechoulam Award 2021 concedido al Prof. Javier Fernández Ruiz. Premio internacional más importante en el área de la investigación en cannabinoides, que se concede anualmente a un científico cuya trayectoria y contribuciones a lo largo de los años hayan sido relevantes para la progresión de este área de investigación.
2. Targeting the CB2 receptor and other endocannabinoid elements to delay disease progression in amyotrophic lateral sclerosis. Rodríguez-Cueto C, García-Toscano L, Santos-García L, Gómez-Almería M, Gonzalo-Consuegra C, Espejo-Porras F, Fernández-Ruiz J, de Lago E. *British Journal of Pharmacology*. 2021; 178, 1373-1387. Q1/D1.
3. Cannabinoid receptor CB2 ablation protects against TAU induced neurodegeneration. Galán-Ganga, M, Rodríguez-Cueto C, Merchán-Rubira J, Hernández F, Ávila J, Posada-Ayala M, Lanciego JL, Luengo E, López MG, Rábano A, Fernández-Ruiz J, Lastres-Becker I. *Acta 4. Neuropathologica Communications*. 2021; 9, 90. Q1.
4. Inactivation of the CB2 receptor accelerated the neuropathological deterioration in TDP-43 transgenic mice, a model of amyotrophic lateral sclerosis. Rodríguez-Cueto C, Gómez-Almería M, García-Toscano L, Romero J, Hillard CJ, de Lago E, Fernández-Ruiz J. *Brain Pathology*. 2021; 13, e12972. Q1.
5. Neuropathological characterization of a Dravet síndrome knock-in mouse model useful for investigating cannabinoid treatments. Satta V, Alonso C, Díez P, Martín-Suárez S, Rubio M, Encinas JM, Fernández-Ruiz J, Sagredo O. *Frontiers in Molecular Neuroscience*. 2021; 13 602801. Q1.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	10	33,82	3,38	7	70	2	20
2018	11	52,68	4,79	11	100	3	27
2019	7	31,86	4,55	7	100	2	29
2020	6	29,85	4,98	6	100	1	17
2021	12	74,50	6,21	12	100	3	25
	<b>46</b>	<b>222,71</b>	<b>4,78</b>	<b>43</b>	<b>93</b>	<b>11</b>	<b>24</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Ángela Ibañez Cuadrado  
Jefe del Servicio de Psiquiatría  
Hospital Universitario Ramón y Cajal  
angela.ibanez@salud.madrid.org  
91 336 83 92

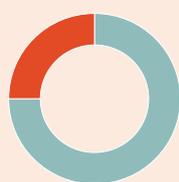


##### Investigadores/as Principales

Ángela Ibañez Cuadrado  
Guillermo Lahera Forteza  
José Manuel Montes Rodríguez  
Jerónimo Saiz Ruiz

##### Colaboradores/as

Agustín Madoz Gurrpide  
Cecilio Álamo González  
Enriqueta Ochoa Mangado  
Raúl Alelu Paz



75%  
25%

Hombres  
Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Psiquiatría, Planta -1 dcha.  
Universidad de Alcalá, Facultad de Medicina

#### PALABRAS CLAVE

Trastornos mentales, psiquiatría, neurobiología, genética, farmacogenética, epigenética, psicosis, primeros episodios psicóticos, trastornos afectivos, depresión, trastorno bipolar, trastorno obsesivo compulsivo, juego patológico, trastorno por juego, adicciones



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS



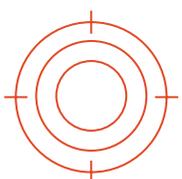
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERSAM-Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental
- AGES-CM2-CM.- Ambiente y Genes en esquizofrenia



#### LÍNEAS

- Trastornos del control de impulsos y del espectro impulsivo-compulsivo.
- Epigenética de los trastornos mentales.
- Primeros episodios psicóticos, factores de riesgo en su desarrollo y predictores de recaídas.
- Trastornos afectivos, trastorno bipolar.
- Genética y farmacogenética de los trastornos mentales.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El Grupo de Enfermedades Psiquiátricas es un grupo multidisciplinar formado por investigadores/as de distintas áreas (psiquiatría, psicología, farmacología, enfermería) cuyo objetivo es el desarrollo de programas de investigación clínica, biológica y de servicios, sobre la etiopatogenia y el tratamiento de los trastornos mentales, en consonancia con dos de los tres retos establecidos en el proyecto ROAMER de la Unión Europea, como son el desarrollo de nuevas intervenciones clínicas en salud mental y la comprensión de los mecanismos subyacentes a los distintos trastornos mentales que faciliten el desarrollo de nuevas estrategias de intervención.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 7 proyectos públicos competitivos liderados
- 1 proyecto privado liderado
- 6 estudios clínicos liderados
- 32 publicaciones
- FI: 129,55
- Publicaciones en D1: 1 (3%)
- Publicaciones en Q1: 15 (47%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- Evaluadores de proyectos de instituciones nacionales: 3 IPs
- Miembros de comités editoriales: 4 miembros del grupo

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS



#### HITOS DESTACADOS

1. La línea de investigación sobre primeros episodios psicóticos, activa desde el inicio del grupo, se mantiene a través del proyecto S2017/BMD-3740: AGES-CM2 del programa de Ayudas I+ D en Biomedicina de la CAM. Este ambicioso proyecto reúne a distintos grupos de investigación básica y de clínica en la Comunidad de Madrid para el estudio de la interacción genética-ambiente en la etiopatogenia en primeros episodios psicóticos, con Ángela Ibáñez como IP en nuestro Instituto.
2. El artículo "Identification of EP300 as a Key Gene Involved in Antipsychotic-Induced Metabolic Dysregulation Based on Integrative Bioinformatics Analysis of Multi-Tissue Gene Expression Data" (doi: 10.3389/fphar.2021.729474) con FI 5,81, entre cuyos autores está Jerónimo Saiz, proporciona nuevos conocimientos sobre los mecanismos moleculares implicados en los efectos secundarios metabólicos de los antipsicóticos.
3. El artículo "A longitudinal study of gene expression in first-episode schizophrenia; exploring relapse mechanisms by co-expression analysis in peripheral blood" entre cuyos autores se encuentra A. Ibáñez, ha sido publicado en Transl Psychiatry 2021 (doi: 10.1038/s41398-021-01645-8) con un FI de 6,22 y es uno de los frutos de la línea de investigación sobre primeros episodios psicóticos.
4. Se mantiene la línea de investigación sobre trastornos impulsivo-compulsivos a través de los proyectos PI16/00834 (IP: Dra. Ibáñez) y PI19/01295 (IP: Dra. Ibáñez) que evalúan marcadores neuroinflamatorios, neurocognitivos, neuropsicológicos y de neuroimagen a medio y largo plazo en pacientes con trastorno obsesivo-compulsivo y con trastorno por juego.
5. La línea de investigación sobre trastornos afectivos y trastorno bipolar mantiene su financiación a través del nuevo proyecto PI21/01252 (IP: Guillermo Lahera) que explora los niveles plasmáticos de oxitocina en el trastorno bipolar bajo condiciones de estrés y prosociabilidad.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	15	47,70	3,18	13	87	1	7
2018	17	50,85	2,99	12	71	3	18
2019	20	65,48	3,27	16	80	2	10
2020	16	57,60	3,60	15	94	3	19
2021	32	129,55	4,05	26	81	1	3
	<b>100</b>	<b>351,18</b>	<b>3,42</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

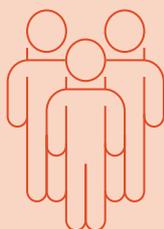
### GRUPO NEUROPROTEÍNAS-ICTUS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Alberto Alcázar González  
Bioquímica Investigación  
alberto.alcazar@hrc.es



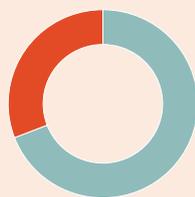
##### Investigadores Principales

Alberto Alcázar González  
Jaime Masjuan Vallejo

##### Colaboradores/as

Iris Álvarez Merz  
José Victoriano Barbado Fdez.  
Antonio Cruz Culebras  
Alejandro Escobar Peso  
Alicia de Felipe Mimbrera  
Sebastián García Madrona  
Mercedes Gómez-Calcerrada  
Iniesta  
Jesús Miguel Hernández Guijo

Emma Martínez Alonso  
Mª Consuelo Matute Lozano  
Lorena Peracho Benito  
Ignacio Regidor Bailly-Bailliere  
José Mª Solís Torralba  
Rocío Vera Lechuga



56%

44%

Hombres

Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Unidad de Ictus. Servicio de Neurología, Planta 5 dcha.  
Laboratorio de Neuroproteínas e Isquemia y Laboratorio de  
Proteómica. Dpto. Investigación, Planta -1 dcha.

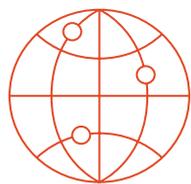
#### PALABRAS CLAVE

Ictus, neuroprotección, isquemia cerebral, modelos experimentales, dianas terapéuticas, tratamientos de reperusión, ensayo de fármacos, mecanismos moleculares, muerte neuronal.



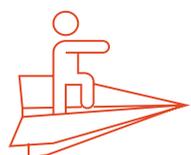
## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO NEUROPROTEÍNAS-ICTUS



#### REDES Y ALIANZAS

- GEEC - Grupo de estudio de enfermedades cerebrovasculares
- Madrid Stroke Network Data
- RETIC INVICTUS
- RICORS-Red Enfermedades vasculares cerebrales (ISCIII)



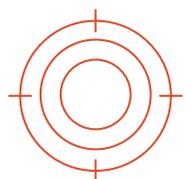
#### LÍNEAS

##### Líneas de investigación clínica:

- Prevención secundaria en ictus con anticoagulantes de acción directa.
- Tratamiento endovascular del infarto cerebral.
- Complicaciones cerebrovasculares de los pacientes en tratamiento con antivitaminas K.
- Infartos cerebrales en pacientes en vuelo.
- Nuevas indicaciones de cierre de la orejuela.
- Calidad de vida del paciente tras el ictus.
- Análisis de trombos extraídos con trombectomía mecánica.

##### Líneas de investigación experimental:

- Mecanismos de muerte y neuroprotección en la isquemia cerebral.
- Identificación de proteínas implicadas en el daño o protección en la isquemia cerebral.
- Desarrollo de nuevos fármacos neuroprotectores para la isquemia cerebral.
- Estudio de transportadores de aminoácidos no excitadores como nuevas dianas moleculares en el daño por isquemia cerebral.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Avanzar en el conocimiento de la patología isquémica cerebral.
- Desarrollar estrategias farmacológicas con potencial terapéutico para mejorar la recuperación funcional tras el ictus isquémico.
- Tratamiento de los ictus en fase aguda.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 3 proyectos públicos nacionales competitivos: ISCIII, MINECO
- 1 proyecto privado liderado
- 18 estudios clínicos liderados
- 4 contratos competitivos de RRHH
- 35 publicaciones
- FI: 178,39
- Publicaciones en DI: 7 (20%)
- Publicaciones en QI: 19 (54%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- Evaluadores/as de Agencias públicas: 3 investigadores (2 IP, 1 colaborador)
- 1 patente concedida (P201131338) que protege a nivel nacional las quinolintronas con este mismo fin
- 1 familia de patentes extendida internacionalmente en 11 países que protege el uso de esteronitronas en enfermedades neurodegenerativas (PCT/ES2014/070421)
- 1 patente solicitada para proteger nuevos compuestos quinolintrona PCT/EP2019/077525 extendida en EEUU y UE
- 1 nueva patente para nuevos compuestos esteronitrona con solicitud europea prioritaria EP20382158 y PCT/EP2021/055653
- 1 solicitud para nuevos compuestos híbridos con solicitud de patente española P202130259

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO NEUROPROTEÍNAS-ICTUS



#### HITOS DESTACADOS

1. Participación en estudios multicéntricos en relación a ictus en pacientes con COVID. Destacando las publicaciones de los importantes trabajos: 1) Raul G Nogueira et al., SVIN COVID-19 Global Stroke Registry. Global Impact of COVID-19 on Stroke Care and Intravenous Thrombolysis. *Neurology* 2021; 96:e2824-e2838. doi: 10.1212/WNL.0000000000011885. 2) Raul G Nogueira et al. Global impact of COVID-19 on stroke care. *Int J Stroke*. 2021; 16:573-584. doi: 10.1177/1747493021991652.
2. Publicación de nuevos potenciales biomarcadores para el ictus isquémico: Martínez-Alonso E, Guerra-Pérez N, Escobar-Peso A, Regidor I, Masjuan J, Alcázar A. Differential Association of 4E-BP2-Interacting Proteins Is Related to Selective Delayed Neuronal Death after Ischemia. *Int. J. Mol. Sci.* 2021; 22:10327. doi: 10.3390/ijms221910327.
3. Publicación de un original estudio sobre el papel de los aminoácidos no excitatorios en hipoxia cerebral: Álvarez-Merz I, Luengo JG, Muñoz MD, Hernández-Guijo JM, Solís JM. Hypoxia-induced depression of synaptic transmission becomes irreversible by intracellular accumulation of non-excitatory amino acids. *Neuropharmacology*. 2021; 190:108557. doi: 10.1016/j.neuropharm.2021.108557. PMID: 33848510.
4. Participación activa en la red de ictus "The Madrid Stroke Network" y en el "COVID-HRC Group", con múltiples estudios colaborativos (5 publicaciones). Realización de 18 ensayos clínicos, 17 de ellos en pacientes con ictus.
5. Solicitud de la patente PCT número PCT/EP2021/055653 "Steroidal nitrone for the treatment and/or prevention of a cerebral stroke or ischaemia". Entidad Titular: Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal (FIBIOHRC).



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	15	47,70	3,18	13	87	1	7
2018	20	46,38	2,90	8	40	1	5
2019	20	153,38	9,59	16	80	4	20
2020	22	68,52	3,61	11	50	4	18
2021	35	178,39	5,2	20	57	7	20
	<b>112</b>	<b>494,37</b>	<b>4,89</b>	<b>68</b>	<b>61</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

GRUPO OFTALMOLOGÍA



COMPOSICIÓN DEL GRUPO

Responsable

Francisco José Muñoz Negrete  
 Jefe del Servicio de Oftalmología  
 franciscojose.munoz@salud.madrid.org  
 91 336 81 26



Investigadores/as Principales

Francisco Arnalich Montiel  
 María Moreno López  
 Francisco José Muñoz Negrete  
 Gema Rebolleda Fernández

Colaboradores/as

David Mingo Botín  
 Diego Ruiz Casas  
 Elisabet de Dompablo Ventura  
 Francisco Pérez Bartolomé  
 Inés María Contreras Martín  
 Julio José González López  
 Laia Jaumandreu Urquijo  
 Laura Díez Álvarez  
 Marco Sales Sanz

Marta Cadenas Martín  
 Marta Gómez Mariscal  
 Marta Suárez de Figueroa  
 Nieves Alonso Formento  
 Noelia Oblanca Llamazares  
 Pablo de Arriba Palomero  
 Sara Ortiz Toquero  
 Verónica Sánchez Gutiérrez  
 Victoria de Juan Herráez



LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Servicio de Oftalmología, Planta 9 izq.

PALABRAS CLAVE

OCT, nervio óptico, neuro-oftalmología, glaucoma, uveítis, queratocono, DMEK, DSAEK, endotelio corneal, *Acanthamoeba*, queratitis, distrofia de Fuchs, citología de impresión, membrana amniótica, suero autólogo, células madre, ojo seco grave, neuritis ópticas, neuropatía óptica isquémica, DMAE, enfermedad de Graves, cirugía de glaucoma, genética y glaucoma.



36%  
 64%

Hombres  
 Mujeres

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO OFTALMOLOGÍA



#### REDES Y ALIANZAS

- OFTARED-Patología ocular del envejecimiento, calidad visual y calidad de vida
- RICORS-Red Enfermedades vasculares cerebrales (ISCIII)



#### LÍNEAS

- Glaucoma.
- Córnea.
- Retina.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Epidemiología clínica de la inflamación ocular.
- Investigación de estimulación de retina interna en animales con ablación de retina externa.
- Trasplante de membrana amniótica en ojo seco grave.
- Tratamiento con células madre en ojo seco grave.
- Trasplante de córnea endotelial.
- Queratitis por *Acanthamoeba*.
- Queratocono: diagnóstico y tratamiento.
- Terapia con células madre para el tratamiento de patología corneal.
- Métodos de imagen en glaucoma y otras neuropatías ópticas.
- Nuevos desarrollos en la cirugía del glaucoma.
- Estudio genético en glaucoma y disgenesias del segmento anterior.
- Oftalmopatía distiroidea.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 3 proyectos públicos competitivos liderados
- 18 estudios clínicos liderados
- 1 proyecto privado de inteligencia artificial liderado
- 1 contrato de RRHH competitivo
- 41 publicaciones
- FI: 86.02
- Publicaciones en Q1: 10 (24%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- 3 premios
- Evaluadores de agencias públicas nacionales: 3 IP
- Miembros de comités editoriales: 4 investigadores

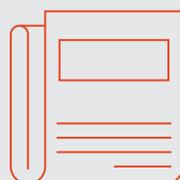
## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO OFTALMOLOGÍA



#### HITOS DESTACADOS

1. Premio MRS (Monitor de Reputación Sanitaria) al mejor Servicio de Oftalmología de España.
2. Concesión de la red temática del ISCIII: RICORS - Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Inflamatorias. RD21/0002/0018.
3. Arnalich-Montiel F, de-Arriba-Palomero P, Muriel A, Mingo-Botín D. A Risk Prediction Model for Endothelial Keratoplasty After Uncomplicated Cataract Surgery in Fuchs Endothelial Corneal Dystrophy. *Am J Ophthalmol.* 2021; 231:70-78. doi: 10.1016/j.ajo.2021.04.016. PMID: 33951443.
4. Proyecto "LA RETINA IMPORTA".
5. Huelin FJ, Sales-Sanz M, Ye-Zhu C, Cruz AAV, Muñoz-Negrete FJ, Rebolleda G. Bézier curves as a total approach to measure the upper lid contour: redefining clinical outcomes in palpebral surgery. *Br J Ophthalmol.* 2021; bjophthalmol-2021-319666. doi: 10.1136/bjophthalmol-2021-319666. PMID: 34340977.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	33	51,78	1,57	14	42	3	9
2018	32	56,42	1,76	12	38	0	0
2019	34	77,38	2,28	18	53	1	3
2020	42	85,80	2,04	13	31	1	2
2021	41	86,02	2,10	13	32	1	2
	<b>182</b>	<b>357,40</b>	<b>1,95</b>	<b>70</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO DERMATOLOGÍA EXPERIMENTAL Y BIOLOGÍA CUTÁNEA



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Pedro Jaén Olasolo  
Jefe del Servicio de Dermatología  
pedro@pjaen.com  
91 336 82 47



##### Investigadores/as Principales

Pedro Jaén Olasolo  
Ángeles Juarranz de la Fuente  
Sergio Vañó Galván

##### Colaboradores/as

Álvaro González Cantero  
Daniel Ortega Quijano  
David Saceda Corralo  
Elisa Carrasco Cerro  
Gonzalo Segurado Miravalles  
Irma Joyce Dias de Almeida  
Jimena Nicolás Morala  
Juan Pablo Boixeda de Miguel  
Laura Miguel Gómez  
Luis Ríos Buceta  
M<sup>a</sup> Asunción Ballester Martínez

M<sup>a</sup> Bibiana Pérez García  
M<sup>a</sup> Elena de las Heras Alonso  
María Gallego Rentero  
Marta Mascaraque Checa  
Mikel Portillo Esnaola  
Montserrat Fernández Guarino  
Natalia Jiménez Gómez  
Óscar Muñoz Moreno-Arrones  
Salvador González Rodríguez  
Sonia Bea Ardebol



44%

56%

Hombres

Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Laboratorios de investigación, Planta -3 dcha.  
Hospital de Día Dermatológico, Planta 8 centro  
Consultas externas, Planta 2 edificio consultas externas

#### PALABRAS CLAVE

Medicina regenerativa, células troncales, piel, pelo, cáncer cutáneo no melanoma, psoriasis, quemaduras, heridas, úlceras crónicas, alopecia, microbiota cutánea, láser dermatológico, técnicas de imagen en dermatología, terapia fotodinámica, enfermedades dermatológicas minoritarias, trasplante de melanocitos



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO DERMATOLOGÍA EXPERIMENTAL Y BIOLOGÍA CUTÁNEA



#### REDES Y ALIANZAS

- Plataforma internacional SWORD
- Plataforma SkinModel para el estudio de la homeóstasis y patología cutánea
- Piel en red
- Plataforma BIOBARADERM
- Colaboración grupo de Investigación de John McGrath – King’s College, London (Reino Unido)
- Colaboración Universidad Libre de Bruselas
- Colaboración con el Regional Dermatology Training Center (Tanzania)
- Laboratorio de fisiopatología vascular (HNP)
- National Institute of Health (NIH) (Dr. Nehal Mehta)



#### LÍNEAS

##### Dermatología regenerativa y células troncales

- Caracterización de nuevos mecanismos de regulación de células troncales de la piel con potenciales aplicaciones en medicina regenerativa y en el tratamiento de distintas patologías cutáneas.
- Caracterización de factores moleculares implicados en patologías asociadas a células troncales de la piel (alopecia y otras).

##### Dianas terapéuticas en cáncer cutáneo no melanoma

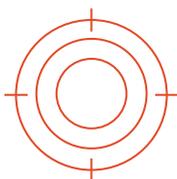
- Desarrollo de métodos diagnósticos e identificación de dianas terapéuticas del cáncer cutáneo no melanoma.

##### Dermatología clínica

- Identificación de nuevas moléculas, dianas, biomarcadores, factores pronósticos, de comorbilidad y de respuesta a tratamiento en patología dermatológica inflamatoria.
- Implantación de técnicas diagnósticas de imagen no invasivas en patología dermatológica.
- Desarrollo del tratamiento del cáncer cutáneo no melanoma avanzado y estrategias para prevenirlo, incluidos pacientes de alto riesgo. Caracterización genética y tricoscópica de las alopecias.
- Caracterización y tratamiento de las reacciones severas a fármacos y tratamientos quimioterápicos.
- Investigación de los efectos fotoquímicos, fotobiológicos, fotomecánicos y fotobiomodulación al aplicar fuentes de luz en el tratamiento de enfermedades y malformaciones de la piel.
- Caracterización de la microbiota asociada a patología dermatológica.
- Desarrollo del trasplante de melanocitos.
- Desarrollo de una unidad multidisciplinar del paciente dermatológico complejo.

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO DERMATOLOGÍA EXPERIMENTAL Y BIOLOGÍA CUTÁNEA



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Caracterizar factores de crecimiento y reguladores transcripcionales implicados en la proliferación y diferenciación de las células troncales de la piel y en la regulación del ciclo del pelo y en patologías relacionadas con la función/disfunción de estas células.
- Implementar nuevas terapias clínicas basadas en células troncales de la piel para favorecer la regeneración cutánea: quemaduras y heridas, úlceras crónicas, alopecia.
- Desarrollo de equivalentes cutáneos dermo-epidérmicos o prototipos de piel artificial de nueva generación. Valoración de uso a nivel clínico, como modelo de enfermedad o para valorar respuesta a tratamientos tópicos.
- Implementar métodos diagnósticos y dianas terapéuticas del cáncer cutáneo no melanoma, sobre todo de las lesiones premalignas como son las queratosis actínicas.
- Caracterizar la eficacia, seguridad y mejoría de la morbi-mortalidad de nuevas moléculas o fármacos biológicos para el tratamiento de la psoriasis, la dermatitis atópica y el vitíligo generalizado.
- Desarrollo de nuevas tecnologías en el campo del diagnóstico en dermatología. Incorporación de la ecografía cutánea, la microscopía confocal y la OCT en el diagnóstico y monitorización de diferentes enfermedades cutáneas y sus comorbilidades.
- Ensayos clínicos con nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de estrategias de prevención en pacientes de alto riesgo de cáncer cutáneo no melanoma y pacientes trasplantados.
- Descripción de los genes y patrones de tricoscopia asociados a los diferentes tipos de alopecia.
- Caracterizar los patrones de expresión clínica, histológica e inmunológica de pacientes con reacciones severas a fármaco (NET, Síndrome de DRESS, Steven-Johnson).
- Desarrollo y protocolización de fuentes de luz láser y no coherentes (LLLT, LEDS) como tratamiento, fuentes de luz solas o en terapia fotodinámica en diferentes patologías dermatológicas (malformaciones vasculares, úlceras, regeneración de tejidos, alopecias, acné).
- Creación de un biobanco de microbiota intestinal de pacientes con enfermedades dermatológicas inflamatorias y tumorales.
- Unidad de tratamiento del vitíligo con realización de trasplante de melanocitos en casos refractarios de vitíligo localizado.
- Funcionamiento en unidades inter-servicios en patologías dermatológicas complejas: unidad de ampollas, unidad de linfomas, unidad de aféresis, unidad de reacciones cutáneas a quimioterapia, unidad de enfermedades inflamatorias severas minoritarias.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto público liderado: MINECO
- 1 proyecto competitivo FIBioHRC
- 13 proyectos privados liderados
- 34 estudios clínicos liderados
- 44 publicaciones
- FI: 284,95
- Publicaciones en D1: 16 (36%)
- Publicaciones en Q1: (55%)
- 2 premios: AEDV y SEC
- Evaluadores de agencias públicas nacionales: 1 IP
- Miembros de comités editoriales: 5 investigadores
- Propiedad industrial: 1 modelo de utilidad: Diafragma terapéutico dermatológico para láser y crioterapia (U201831824)

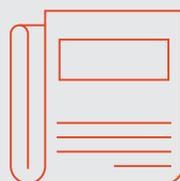
## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO DERMATOLOGÍA EXPERIMENTAL Y BIOLOGÍA CUTÁNEA



#### HITOS DESTACADOS

1. Organización de la 1ª edición del Curso Avanzado de Tricología, evento que reunió a 30 dermatólogos/as de distintos países que recibieron formación avanzada teórico-práctica de las últimas novedades en el campo de la tricología. Coordinan: Dres. Sergio Vañó, David Saceda y Pedro Jaén.
2. Desarrollo de un modelo matemático para evaluar el impacto de medidas epidemiológicas selectivas en la transmisión de la COVID-19 (Daniel Ortega-Quijano et al. Impact of age-selective vs non-selective physical-distancing measures against coronavirus disease 2019: a mathematical modelling study. *Int J Epidemiol.* 2021; 50(4):1114-1123. doi: 10.1093/ije/dyab043).
3. Publicación: María Gallego-Rentero et al. TGFBI Secreted by Cancer-Associated Fibroblasts as an Inductor of Resistance to Photodynamic Therapy in Squamous Cell Carcinoma Cells. *Cancers (Basel).* 2021; 13(22):5613. doi: 10.3390/cancers13225613.
4. Publicación: Álvaro González-Cantero et al. Underperformance of clinical risk scores in identifying imaging-based high cardiovascular risk in psoriasis: results from two observational cohorts. *Eur J Prev Cardiol.* 2020. doi: 10.1093/eurjpc/zwaa033, trabajo galardonado por el Jurado de los Premios de la Asociación de Imagen Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología a los mejores artículos originales de imagen de 2021.
5. Publicación de una guía de consenso internacional en *British Journal Dermatology* que servirá de base para futuros ensayos clínicos (<https://doi.org/10.1111/bjd.20567>).



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	30	72,05	2,40	16	53	3	10
2018	45	115,10	2,56	22	49	10	22
2019	52	130,32	2,51	20	38	11	21
2020	59	296,17	6,04	42	71	24	41
2021	44	284,95	8,38	29	66	16	36
	<b>230</b>	<b>898,60</b>	<b>4,38</b>	<b>129</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>26</b>

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

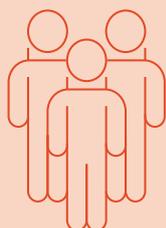
### GRUPO NEUROFISIOLOGÍA VISUAL



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Pedro de la Villa Polo  
Catedrático Universidad de Alcalá  
pedro.villa@uah.es  
91 885 45 23



##### Investigadores/as Principales

Pedro de la Villa Polo  
Román Blanco Velasco  
Alicia Mansilla Aparicio

##### Colaboradores/as

Francisco Germain Martínez  
Consuelo Pérez Rico  
Laura Ramírez Martínez



#### LOCALIZACIÓN

Universidad de Alcalá, Facultad de Medicina.  
Laboratorio de Neurofisiología Visual.  
Dpto. Biología de Sistemas.



● 50%  
● 50%

Hombres  
Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Retina; Electrorretinografía; Electrorretinografía multifocal (mfERG); Retinosis Pigmentaria; Modelos experimentales; Potenciales evocados visuales multifocales (mfVEP).



## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO NEUROFISIOLOGÍA VISUAL



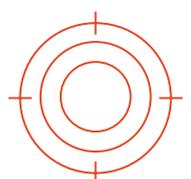
#### REDES Y ALIANZAS

- Oftared: Red de Investigación Translacional en Patología Ocular. Instituto de Salud Carlos III
- Retibrain. Redes de Excelencia del Programa Estatal de Promoción del Conocimiento



#### LÍNEAS

- Evaluación de la presencia de respuestas lumínicas en ratones ciegos inyectados con “photoswitches”, mediante técnicas de registro electrofisiológico y técnicas de evaluación del comportamiento visual.
- Elaboración y caracterización de partículas de PLGA cargadas con agentes terapéuticos para su aplicación en modelos de degeneración celular retiniana, con estudio de liberación molecular, inyección de partículas de PLGA y estudios de efectividad funcional.
- Modelos experimentales de glaucoma y mecanismos de neuroprotección de células ganglionares de la retina.
- Papel protector del ejercicio físico en enfermedades neurodegenerativas.
- Desarrollo de moduladores sinápticos para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas y del neurodesarrollo.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Desarrollo de una estrategia terapéutica basada en la optofarmacología.
- Evaluar el efecto terapéutico de agentes farmacológicos, neuroprotectores y neuromoduladores incluidos en partículas de PLGA.
- Desarrollo de agentes neuroprotectores en neurodegeneraciones retinianas.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 3 proyectos públicos nacionales competitivos: ISCIII, MINECO/MICINN
- 1 proyecto de innovación competitivo liderado (la Caixa)
- 1 contrato competitivo de RRHH
- 8 publicaciones
- FI: 50,32
- Publicaciones en Q1: 6 (75%)
- 2 tesis doctorales dirigidas leídas
- Evaluadores de proyectos de agencias públicas nacionales: 2 IP
- Miembros de comités editoriales: 1 IP
- 1 solicitud de patente española prioritaria (P201830933) titulada “Acylydrazones for the treatment of neurological diseases” con PCT/ES2019/070649 y entrada en fases nacionales en 4 territorios.

## ÁREA 1: Neurociencias y Órganos de los Sentidos

### GRUPO NEUROFISIOLOGÍA VISUAL



#### HITOS DESTACADOS

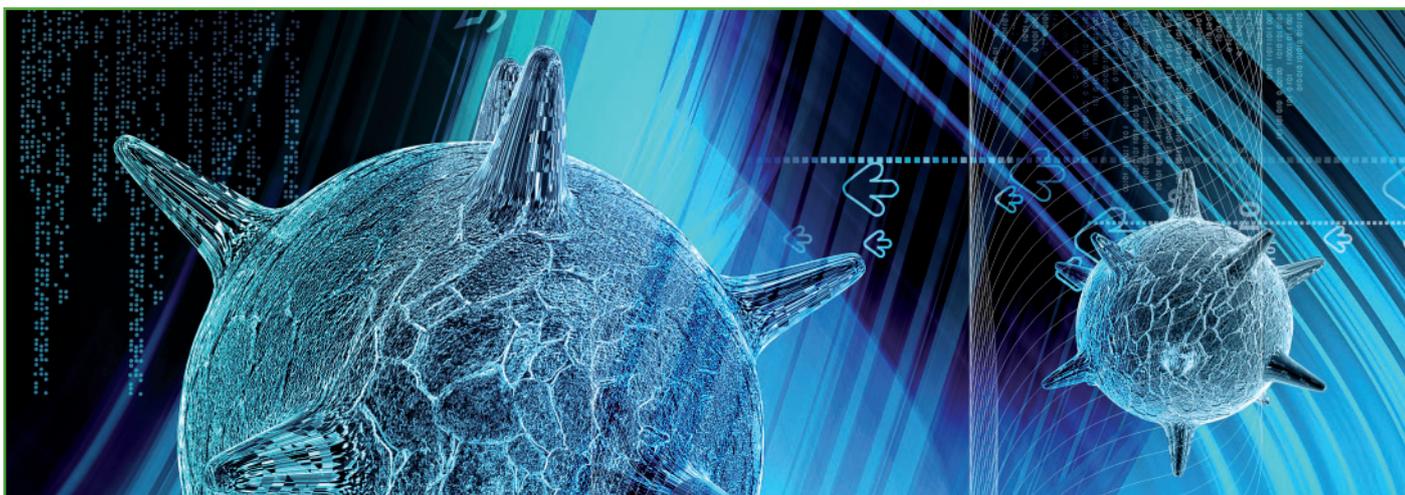
1. La Dra. Alicia Mansilla, IP del Grupo, nombrada Directora del Área 1 "Neurociencias y Órganos de los Sentidos" del IRYCIS.
2. Familia de patentes de compuestos acoholhidrazonas: Primera solicitud española prioritaria: (nº de solicitud: P201830933) y solicitud de PCT, extendida en fases nacionales en USA, Europa, Australia y Canadá.
3. Dirección de dos tesis doctorales con máxima cualificación que exploran nuevos beneficios de la electroestimulación como agente terapéutico físico y actualizan procedimientos de evaluación funcional visual mediante técnicas electrofisiológicas con aplicación al diagnóstico clínico.
4. Adrenergic modulation with photochromic ligands. *Angew Chem Int Ed Engl.* 2021; 60(7):3625-3631. doi: 10.1002/anie.202010553. PMID: 33103317.
5. Haitao Liu, Fei Liao, Román Blanco, Pedro de la Villa. Multifocal Visual Evoked Potentials (mfVEP) for the Detection of Visual Field Defects in Glaucoma: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2021; 10(18):4165. doi: 10.3390/jcm10184165. PMID: 34575285.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	1	5,17	5,17	1	100	0	0
2019	2	8,7	4,35	2	100	0	0
2020	11	60,90	6,09	9	82	3	27
2021	8	50,32	6,29	8	100	1	13
	<b>21</b>	<b>119,92</b>	<b>5,58</b>	<b>19</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>19</b>

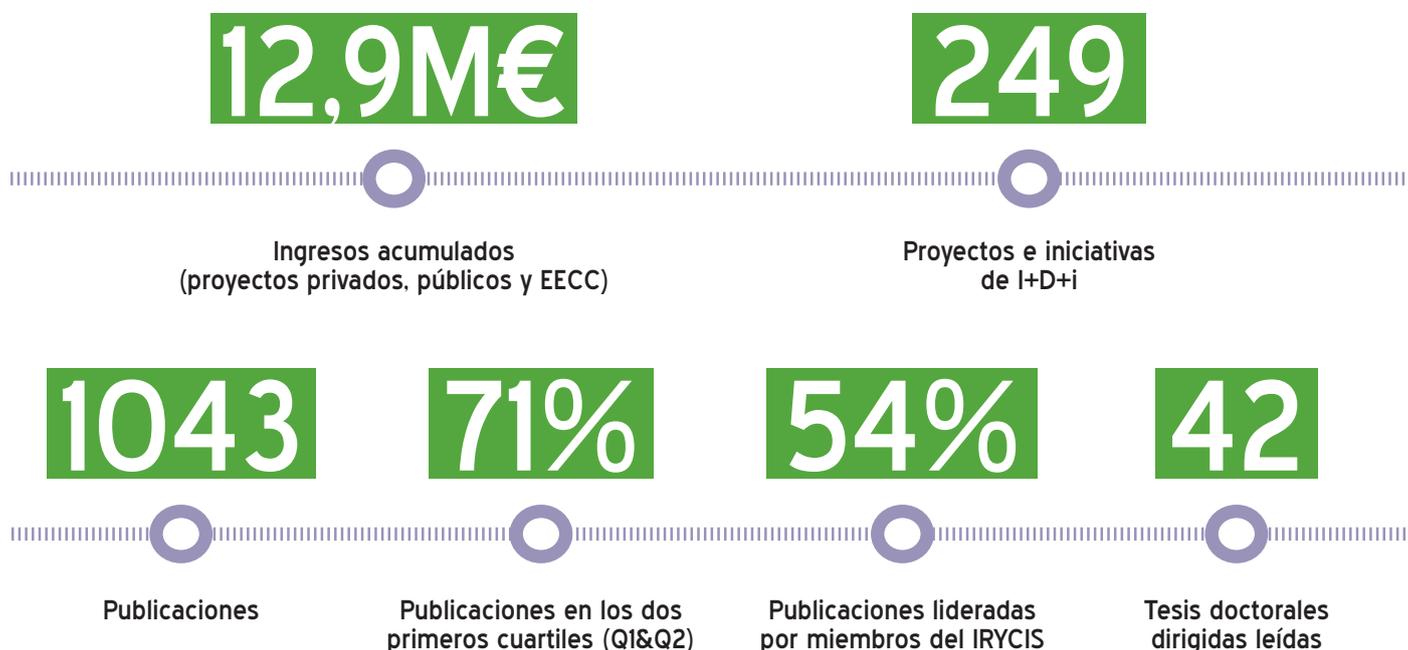


## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

○ Enfermedades Infecciosas y SIDA . . . . .	119
○ Biología y Evolución de Microorganismos . . . . .	122
○ Reprogramación de Sistemas y Procesos Microbianos Eucariotas y Procariotas	126
○ Investigación de Resultados en Salud . . . . .	129
○ Medicina Individualizada Traslacional: Inflamación y Cáncer . . . . .	132

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

Financiación y producción científica en los últimos cinco años



### Relación de las cinco publicaciones más relevantes en la anualidad

- Rodríguez-Beltrán J, DelaFuente J, León-Sampedro R, MacLean RC, San Millán Á.** Beyond horizontal gene transfer: the role of plasmids in bacterial evolution. *Nat Rev Microbiol.* 2021; 19(6):347-359. doi: 10.1038/s41579-020-00497-1. PMID: 33469168
- León-Sampedro R, DelaFuente J, Díaz-Agero C, Crellen T, Musicha P, Rodríguez-Beltrán J, de la Vega C, Hernández-García M;** R-GNOSIS WP5 Study Group, López-Fresneña N, Ruiz-Garbajosa P, Cantón R, Cooper BS, San Millán Á. Pervasive transmission of a carbapenem resistance plasmid in the gut microbiota of hospitalized patients. *Nat Microbiol.* 2021; 6(5):606-616. doi: 10.1038/s41564-021-00879-y. PMID: 33782584
- Serrano-Villar S, Talavera-Rodríguez A, Gosalbes MJ, Madrid N, Pérez-Molina JA, Elliott RJ, Navia B, Lanza VF, Vallejo A, Osman M, Dronda F, Budree S, Zamora J, Gutiérrez C, Manzano M, Vivancos MJ, Ron R, Martínez-Sanz J, Herrera S, Ansa U, Moya A, Moreno S.** Fecal microbiota transplantation in HIV: A pilot placebo-controlled study. *Nat Commun.* 2021; 12(1):1139. doi: 10.1038/s41467-021-21472-1. PMID: 33602945
- Norman FF, Comeche B, Martínez-Lacalzada M, Pérez-Molina JA, Gullón B, Monge-Maillo B, Chamorro S, López-Vélez R.** Seroprevalence of vaccine-preventable and non-vaccine-preventable infections in migrants in Spain. *J Travel Med.* 2021; 28(4):taab025. doi: 10.1093/jtm/taab025. PMID: 33611577
- Casado JL, Häemmerle J, Vizcarra P, Velasco H, Velasco T, Fernandez-Escribano M, Vallejo A.** SARS CoV-2 infections in healthcare workers with a pre-existing T-cell response: a prospective cohort study. *Clin Microbiol Infect.* 2021; 27(6):916.e1-916.e4. doi: 10.1016/j.cmi.2021.02.020. PMID: 33667629

### Distribución de género



## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SIDA



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Santiago Moreno Guillén  
 Jefe del Servicio de Enfermedades Infecciosas  
 smguillen@salud.madrid.org  
 91 336 87 10



##### Investigadores/as Principales

Santiago Moreno Guillén  
 Alejandro Vallejo Tiller  
 Begoña Monge Maillo  
 Francisco J. Cobo Reinoso  
 Jesús Fortún Abete

José Antonio Pérez Molina  
 Sergio Serrano Villar  
 Rogelio López-Vélez Pérez  
 M<sup>a</sup> Jesús Pérez Elías  
 Matilde Sánchez Conde

##### Colaboradores/as

Alba Talavera Rodríguez  
 Ana M<sup>a</sup> Moreno Zamora  
 Belén Comeche Fernández  
 Carmen Quereda Rodríguez-Navarro  
 Carolina Gutiérrez Montero  
 Clara Crespillo Andújar  
 Daniel de las Heras Gómez  
 Daniel Jiménez Navarro  
 Elena Moreno del Olmo  
 Enrique Navas Elorza  
 Fernando Dronza Núñez  
 Francesca Florence Norman  
 Francesca Guiuseppina Gioia  
 Javier Martínez Sanz

Javier Moreno García  
 José Luis Casado Osorio  
 José Manuel Hermida Donate  
 M<sup>a</sup> Elena Álvarez Álvarez  
 M<sup>a</sup> Jesús Vivancos Gallego  
 Mario Pons Guillén  
 Nadia Patricia Madrid Elena  
 Pilar Martín Dávila  
 Pilar Vizcarra  
 Raquel Ron González  
 Rosa Escudero Sánchez  
 Sabina Herrera Fernández  
 Sandra Chamorro Tojeiro  
 Santos del Campo Terrón  
 Vicente Pintado García

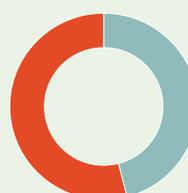


#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Laboratorio de Inmunovirología y Unidad de EECC en  
 Enfermedades Infecciosas generales.  
 Planta 4 Centro, Control A.  
 Unidad de EECC en Infección VIH y Medicina Tropical.  
 Ed. Consultas Externas, Planta baja.

#### PALABRAS CLAVE

Infección, VIH, inmunodeprimido, antibiótico, antivírico, antiparasitarios, antifúngicos, hepatitis, virus del papiloma humano, infección de transmisión sexual.



46%  
 54%

Hombres  
 Mujeres

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SIDA

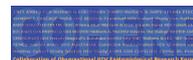


#### REDES Y ALIANZAS

- EuroSIDA - Prospective observational cohort study.
- GeoSentinel Surveillance Network
- EuroTravNet\_European Travel and Tropical medicine Network
- +REDIVI - Red Cooperativa para el Estudio de las Infecciones Importadas por Viajeros e Inmigrantes
- TropNet (European Network on Imported Infectious Disease Surveillance)
- ART-CC\_Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration
- COHERE\_The Collaboration of Observational HIV Epidemiological Research Europe
- HIV Causal Collaboration
- RDI Data and Study Group
- WHO\_World Health Organization: centro para el manejo clínico de leishmaniasis-SPA 55
- European AIDS Clinical society (EACS) - Women against viruses in Europe (WAVE)

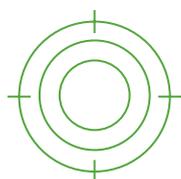


Red Española de Investigación en SIDA (RIS)



#### LÍNEAS

- Infección por VIH.
- Enfermedades infecciosas importadas (Medicina Tropical).
- Enfermedades infecciosas en personas sanas e inmunocomprometidas.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Profundizar en los determinantes y mecanismos patogénicos de las enfermedades infecciosas que causan problemas de salud en nuestro entorno, con especial énfasis en factores ambientales, del hospedador y del propio microorganismo.
- Determinar el mejor abordaje diagnóstico, terapéutico y preventivo para las enfermedades causadas por bacterias, virus, hongos o parásitos prevalentes en nuestro medio.
- Profundizar, en colaboración con grupos nacionales e internacionales, en los mecanismos de persistencia del VIH y de las intervenciones farmacológicas que pueden contribuir a su erradicación.
- Conocer las características de las enfermedades infecciosas que afectan a inmigrantes en España y a los viajeros a zonas tropicales y subtropicales, profundizando en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los mismos.
- Definir estrategias para la optimización del uso de antimicrobianos en el tratamiento de infecciones comunitarias y hospitalarias que permitan conseguir el máximo de eficacia con la menor toxicidad para el paciente, la menor repercusión en el ecosistema y el mínimo gasto farmacéutico.

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SIDA



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 3 proyectos europeos competitivos H2020: ERANET, TRASNCAN, EDCTP e IMI-COMBACTE-NET
- 14 proyectos públicos nacionales competitivos – ISCIII
- 13 proyectos privados liderados
- 83 estudios clínicos liderados
- 9 contratos de RRHH competitivos
- 100 publicaciones
- FI: 673,17
- Publicaciones en D1: 26 (26%)
- Publicaciones en Q1: 54 (54%)
- 3 tesis doctorales dirigidas leídas
- 3 documentos de consenso
- 1 documento técnico: GESIDA/SEMFYC
- 1 protocolo asistencial para Atención Primaria
- 1 recomendación clínica para SARS-CoV-2/COVID-19
- Evaluadores de proyectos de instituciones nacionales: 9 IP
- Evaluadores de proyectos de instituciones Internacionales: 3 IP
- Miembros de comités editoriales: 6 IP
- 4 visitante acogido y 1 mes de estancia:
  - o Universidad Politécnica de Madrid (España)
  - o University of California, San Francisco (USA)
- +3 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o University of California, San Francisco (USA)
- 1 Solicitud europea prioritaria (21382486.5.) "Differences in saliva ACE2 activity among infected and non-infected adult and pediatric population exposed to SARS-CoV-2"



#### HITOS DESTACADOS

1. Éxito en la convocatoria AES 2021 con tres proyectos de investigación en salud (PI21/01446; PI21/01484; PI21/00141).
2. Premio Fundamed al Dr. Santiago Moreno. Reconocimiento nacional a la trayectoria profesional en el ámbito de la medicina.
3. Premio Joven Investigador 2021 por Jansen Cilag al Dr. Sergio Serrano. Reconocimiento por el mejor trabajo de investigación traslacional relacionada con el VIH.
4. Participación en varios documentos de consenso, protocolos asistenciales y documentos técnicos, de los cuales destacamos: 1) "Documento de consenso sobre envejecimiento en las personas con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (PNS, SEGG, GEAM). Ministerio de Sanidad. 2) Proyecto para el abordaje compartido del diagnóstico precoz y la infección por VIH y otras ITS en el paciente desde Atención Primaria. Consejería de Sanidad de la CAM.
5. Serrano-Villar S, Talavera-Rodríguez A, Gosalbes MJ, Madrid N, Pérez-Molina JA, Elliott RJ, Navia B, Lanza VF, Vallejo A, Osman M, Dronda F, Budree S, Zamora J, Gutiérrez C, Manzano M, Vivancos MJ, Ron R, Martínez-Sanz J, Herrera S, Ansa U, Moya A, Moreno S. Fecal microbiota transplantation in HIV: A pilot placebo-controlled study. *Nat Commun.* 2021; 12(1):1139. doi: 10.1038/s41467-021-21472-1. PMID: 33602945. FI: 14,919 Q1/D1.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	64	290,20	4,53	44	69	19	30
2018	99	441,46	4,65	74	75	27	27
2019	105	371,58	3,91	67	64	21	20
2020	112	638,63	5,70	82	73	36	32
2021	100	673,17	6,73	76	76	26	26
<b>Total</b>	<b>480</b>	<b>2.415,00</b>	<b>5,11</b>	<b>343</b>	<b>70</b>	<b>129</b>	<b>27</b>

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO BIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE MICROORGANISMOS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Rafael Cantón Moreno  
 Jefe del Servicio de Microbiología  
 rafael.canton@salud.madrid.org  
 91 336 88 32



##### Investigadores/as Principales

Rafael Cantón Moreno	Juan Carlos Galán Montemayor
África Holguín Fernández	M <sup>a</sup> Asunción Garriga García
Álvaro San Millán Cruz	M <sup>a</sup> Teresa Coque González
Fernando Baquero Mochales	Patricia Ruiz Garbajosa
Jerónimo Rodríguez Beltrán	Rosa M <sup>a</sup> del Campo Moreno

##### Colaboradores/as

Aida Alonso del Valle	Laura Martínez García
Ainhize Maruri Aransolo	Laura Pérez Martín
Alfonso Santos López	Luna Ballester García
Ana Elena Pérez Cobas	Maikoa Michelena González
Ana Fernández Olmos	Marcelino Campos Francés
Ana M <sup>a</sup> Sánchez Díaz	M <sup>a</sup> Carmen García Castillo
Ana Moreno Blanco	María Díez Aguilar
Ana Rodríguez Galet	M <sup>a</sup> Elena Martínez Rodríguez
Ana Valadés Alcaraz	M <sup>a</sup> Elia Gómez García de la Pedrosa
Ana Verónica Halperin	M <sup>a</sup> Isabel Morosini Reilly
Beatriz Romero Hernández	Marina Rubio Garrido
Blanca Pérez Viso	Mario José Rodríguez Domínguez
Carmen de la Vega Losada	Marta Hernández García
Carmen Turrientes López	Marta Tato Díez
Carolina López López	Miguel Díez Fernández de Bobadilla
Claudia Saralegui Díez	Natalia Guerra Pinto
Concepción Rodríguez Jiménez	Oihane Martín Sainz de la Maza
Cristina Herencias Rodríguez	Paloma Taje Troyano Hernáez
Daniel Marcos Mencía	Paula Ramiro Martínez
Desirée Gijón Cordero	Pedro Manuel Ponce Alonso
Federico Becerra Aparicio	Saioa Vicente Santamaría
Javier de la Fuente Hidalgo	Silvia Serrano Calleja
Jesús Lucas Fernández	Sonia Aracil Gisbert
Juan Antonio del Castillo Polo	Val Fernández Lanza
Juan de Dios Caballero Pérez	
Laura Jaraba Soto	

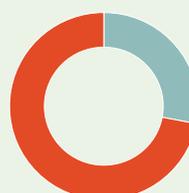


#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Lab. Microbiología Molecular. Planta -1 Izq.  
 (IP: Cantón; Galán; Ruiz).  
 Lab. Epidemiología Molecular del VIH-1. Planta -2 Dcha.  
 (IP: A. Holguín).  
 Lab. Microbiología. Lab.1 – Edificio Docente  
 (IP: R. del Campo).  
 Lab. Evolución Bacteriana - Edificio Docente  
 (IP: F. Baquero, T. Coque, A. San Millán)  
 Unidad de Fibrosis Quística. Planta 2 izq.  
 (IP: A. Lamas y M.A. Garriga)

#### PALABRAS CLAVE

Biología poblacional, resistencia a antimicrobianos, infección respiratoria, microbiota, metagenómica, VIH, ensayos clínicos de pruebas de diagnóstico.



28%  
 72%

Hombres  
 Mujeres

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO BIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE MICROORGANISMOS



#### REDES Y ALIANZAS

- REIPI-Red Española de Investigación en Patología Infecciosa
- RIS-Red de SIDA
- CIBERESP-Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública
- CLSI - Clinical & Laboratory Standards Institute.
- JPIAMR - Joint Programme Initiative on Antimicrobial Resistance
- EUCAST - European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing
- RED Internacional HIVDR TCN LAC
- Fundación Gadea Ciencia
- WHO-UNAIDS Network for HIV Isolation and Characterisation
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) / WHO (World Health Organization)
- PRAM - Plan Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos
- CYTED-PLANTAIDS
- Emory University, Atlanta (USA)
- InGEMICS-CM: S2017/BMD-3691 (Ingeniería Microbiana, Salud y Calidad de Vida)
- CYTED-RESISTIRE (Red de Estudio Sistemático Interacadémico de Resistencia)
- Fundación Francisco Soria Melguzo
- RITIP-Red de Investigación Traslacional en Infectología Pediátrica
- SEMTSI-Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional
- Comisión Nacional de Bioseguridad del Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico
- CHAFAE-Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency
- Fundación Familia Alonso
- ICOMEM-Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid
- Biotechvana (Parque tecnológico de Valencia)
- CIBERINFEC-Ciber de Enfermedades Infecciosas
- Red de secuenciación de SARS-CoV-2
- Plan Nacional de Sida
- Asociación Bomberos Ayudan



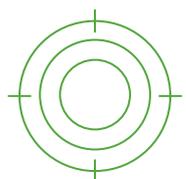
## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO BIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE MICROORGANISMOS



#### LÍNEAS

- Microbiología evolutiva, eco-microbiología y modelización de procesos microbianos con relevancia en salud global (IP: Dr. F. Baquero).
- Epidemiología de la resistencia a antibióticos y ensayos clínicos de pruebas de diagnóstico (IP: Dr. R. Cantón, Co-IP: Dra. P. Ruiz).
- Biología de poblaciones bacterianas, elementos genéticos móviles y resistoma (IP: Dra. M.T. Coque).
- Metagenómica y enfermedad; interacción huésped-parásito (IP: Dra. R. Del Campo).
- Variantes del VIH, resistencias e implicaciones diagnósticas y clínicas de la variabilidad genética viral en cohortes nacionales e internacionales (IP: Dra. A. Holguín).
- Filogenia y reconstrucciones evolutivas de patógenos asociados a ITS (IP: Dr. J.C. Galán).
- Estudio de la evolución de la resistencia a antibióticos mediada por plásmidos en bacterias (IP: Dr. Á. San Millán).
- Evolución de resistencia a los antibióticos, mecanismos y nuevas estrategias (IP: Dr. J.C. Rodríguez).
- Fibrosis quística: automanejo para el abordaje nutricional en la búsqueda del bienestar del paciente (IP: Dra. M.A. Garriga).



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Innovación y desarrollo en la investigación traslacional en microbiología, con énfasis en las influencias antropogénicas en la emergencia y diseminación de microorganismos patógenos y/o con resistencia a antimicrobianos, y las posibles estrategias para su control.
- Consolidación de técnicas de microbiología molecular, plataformas bioinformáticas, modelización matemática y computacional para el estudio de los cambios en la biología microbiana con influencia en la salud humana, considerada en múltiples niveles jerárquicos (de los genes a los clones y a los pacientes).
- Consolidar una Microbiología innovadora y útil para la Salud Pública con base en el Hospital, con aplicaciones en la infección hospitalaria, pero también en las infecciones de la comunidad y en los ecosistemas microbianos medioambientales.
- Formación de investigadores en Microbiología Molecular y Microbiología de Salud Pública.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 7 proyectos europeos competitivos (IMI, H2020 – MSCA-IF, ERC-STG, HERA Incubator-ECDC, Fast Tract to Innovation)
- 12 proyectos públicos nacionales competitivos liderados (ISCIII, CAM)
- 21 proyectos privados de pruebas diagnósticas y vigilancia de la resistencia
- 6 estudios clínicos liderados
- 20 contratos competitivos de RRHH
- 108 publicaciones
- FI: 686,36
- Publicaciones en D1: 19 (18%)
- Publicaciones en Q1: 55 (47%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- 4 premios
- Evaluadores de proyectos: 8 investigadores/as
- Miembros de comités editoriales: 5 IPs
- 3 documentos técnicos en el ámbito de la microbiota: SEMiPyP.
- 4 procedimientos de microbiología clínica: SEIMC
- 8 documentos con recomendaciones: ICOMEM, JPIAMR y SEIMC
- + 5 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o FASTinov S.A., Oporto (Portugal)

ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

GRUPO BIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE MICROORGANISMOS



HITOS DESTACADOS

1. Premio Francisco Soria Melguito 2021 II Edición concedido al Servicio de Microbiología del Hospital Ramón y Cajal. Grupo “Biología y Evolución de Microorganismos” en reconocimiento a los méritos por su aportación científica y clínica en el ámbito de la Microbiología.
2. Incorporación en nuevas redes de investigación: CIBER de Enfermedades Infecciosas (Grupo CB21/13/00084) (CIBERINFEC), RedLabra (Red de Laboratorios de Resistencia a los Antimicrobianos (ISCIII- AEMPS) y de secuenciación de SARS-CoV-2 (ECDC- ISCIII).
3. Captación de i) recursos humanos a cargo de proyectos europeos (JPIAMR & ECDC), en convocatorias públicas nacionales (2 Sara Borrell (CD21/00059 y CD21/00115) e internas del IRYCIS ; ii) de recursos materiales en convocatorias competitivas del ISCIII (PI21/02027, PI21/01550, PI21/01363, ICI21/00012) y de la SEIMC; convenios con empresas farmacéuticas, biotecnológicas y del diagnóstico tanto internacionales (Abbvie, MSD, CEPHEID) como nacionales (MSD, España) y fundaciones (Fund. Familia Alonso, Fund. Sepia Ayuda, Fund. Francisco Soria Melguito, AEDH).
4. Incluir la perspectiva de género en el abordaje de la infección con incorporación de herramientas de inteligencia artificial (machine learning and deep-learning).
5. Publicaciones en revistas de alto impacto en primer decil: Beyond horizontal gene transfer: the role of plasmids in bacterial evolution IF:60.633, Evolutionary Pathways and Trajectories in Antibiotic Resistance IF: 26.13, Imitation of b-lactam binding enables broad-spectrum metallo-b-lactamase inhibitors IF: 24.43, Pervasive transmission of a carbapenem resistance plasmid in the gut microbiota of hospitalized patients IF: 17.75, Variability of plasmid fitness effects contributes to plasmid persistence in bacterial communities IF: 14.92, Apparent nosocomial adaptation of Enterococcus faecalis predates the modern hospital era IF: 14.92.



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	68	299,77	4,41	50	74	20	29
2018	79	321,98	4,24	55	70	22	28
2019	81	397,37	5,23	59	73	15	19
2020	104	413,83	4,36	72	69	19	18
2021	108	686,36	6,60	80	74	19	18
	<b>440</b>	<b>2.119,31</b>	<b>4,97</b>	<b>316</b>	<b>72</b>	<b>95</b>	<b>22</b>

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO REPROGRAMACIÓN DE SISTEMAS Y PROCESOS MICROBIANOS, EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

César Nombela Cano  
Catedrático Universidad Complutense de Madrid.  
cnombela@uimp.es; cnombela@ucm.es  
91 394 17 44



##### Investigadores/as Principales

César Nombela Cano  
Concepción Gil García  
Javier Arroyo Nombela  
Jesús Pla Alonso  
María Molina Martín

##### Colaboradores/as

Aida Pitarch Velasco	Lucía Sastre Vergara
Alba Victoria Rubio Lozano	M <sup>a</sup> Isabel Rodríguez Escudero
Ana Belén Sanz Santamaría	M <sup>a</sup> Isabel Cortes Prieto
Ana Borrajo López	Marta Valentí Sanguino
Ángela Sellers Moya	Mónica Pavón Vergés
Antonio Daniel Prieto Prieto	Noelia Blázquez Díaz
Beatriz García Lavilla	Raquel Martínez López
Carmen García Durán	Raúl García Sánchez
Elba del Val Oriza	Rebeca Alonso Monge
Elena Jiménez Gutiérrez	Sara López Montesino
Elvira Román González	Saray Aragón García
Gema González Rubio	Susana Hidalgo Vico
Gloria Molero Marín-Portugués	Teresa Fernández-Acero Bascones
Humberto Martín Brieva	Víctor Jiménez Cid
José Manuel Rodríguez Peña	Victoria Mascaraque Martín
Laura Alguacil Cuellar	Yuliya Petryk
Lucía Monteoliva Díaz	

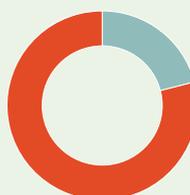


#### LOCALIZACIÓN

Universidad Complutense de Madrid  
Facultad de Farmacia.  
Departamento de Microbiología y Parasitología  
Plaza Ramón y Cajal s/n

#### PALABRAS CLAVE

Levaduras, *Saccharomyces*, *Candida*, transducción de señales, antifúngicos, infecciones fúngicas, comensalismo, microbiota, virulencia bacteriana, rutas oncogénicas, proteómica, transcriptómica, genómica funcional



21%  
79%

Hombres  
Mujeres

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO REPROGRAMACIÓN DE SISTEMAS Y PROCESOS MICROBIANOS, EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS



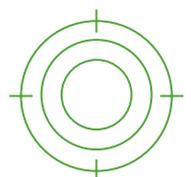
#### REDES Y ALIANZAS

- REIPI-Red española de investigación en patología infecciosa
- PROTEORED- Plataforma en red de proteómica



#### LÍNEAS

- La ruta de integridad celular en levaduras como circuito fundamental de supervivencia: mecanismos moleculares de activación, desarrollo y regulación de respuestas de adaptación.
- Transducción de señales en *Saccharomyces cerevisiae*. Reprogramación de la ruta de integridad celular mediante biología sintética y expresión de proteínas de virulencia bacterianas, proteínas oncogénicas humanas y relacionadas con la señalización a través de receptores tipo Toll de inmunidad innata.
- Mecanismos de patogenicidad y adaptación al estado comensal de *Candida albicans*: papel de la microbiota y la respuesta inmunitaria del hospedador.
- Proteómica de la interacción microorganismo-hospedador, de la microbiota intestinal y de proteínas humanas relacionadas.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Identificación de proteínas efectoras de la ruta de integridad celular de la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, como potenciales dianas terapéuticas para fármacos que bloqueen los mecanismos de adaptación en situaciones de estrés que comprometan la integridad celular.
- Reconfiguración de la ruta de integridad celular mediante la redistribución espacial de sus componentes o de proteínas heterólogas humanas que activan dicha ruta. Reconstitución en levadura de complejos supra-moleculares (SMOCs) asociados a TLR4. Interferencia sobre la señalización celular causada por efectores de virulencia bacterianos.
- Estudio de la implicación de las rutas de transducción de señal en la patogénesis y en la modulación de la respuesta inmunitaria del hospedador, así como de los mecanismos genéticos que regulan la adaptación al estado comensal para el desarrollo de probióticos fúngicos.
- Estudio proteómico en la interacción microorganismo hospedador utilizando el modelo de *Candida albicans* y macrófagos humanos y desarrollo de métodos de diagnóstico y pronóstico de enfermedades infecciosas mediante arrays de proteínas, arrays de anticuerpos y métodos de proteómica dirigida (SRM).



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 13 proyectos públicos nacionales competitivos liderados (ISCIII, MICINN, CAM, UCM)
- 1 proyecto europeo competitivo liderado (REA)
- 3 proyectos privados liderados
- 10 contratos de RRHH competitivos
- 17 publicaciones
- FI: 111,09
- Publicaciones en D1: 3 (18%)
- Publicaciones en Q1: 11 (65%)
- 3 tesis doctorales dirigidas leídas
- Evaluadores de agencias públicas de investigación: 3 investigadoras
- Miembros de comités editoriales: 8 investigadores/as.
- 7 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o Boston Children's Hospital (Boston, EEUU)
  - o Francis Crick Institute (Londres, UK)
  - o Hôpital Saint-Louis (Unité INSERM U944/CNRS 7212) (París, Francia)

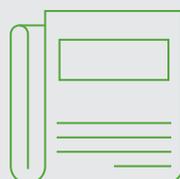
## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO REPROGRAMACIÓN DE SISTEMAS Y PROCESOS MICROBIANOS, EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS



#### HITOS DESTACADOS

1. Obtención de un proyecto público europeo H2020 para la formación de gestores y técnicos de los Centros de Asistencia a la Investigación competitivo liderado por la Dra. Concha Gil y financiado por la Research Executive Agency (REA).
2. Alonso-Monge R, Gresnigt MS, Román E, Hube B, Pla J. *Candida albicans* colonization of the gastrointestinal tract: A double-edged sword. PLoS Pathog. 2021; 17(7):e1009710. doi: 10.1371/journal.ppat.1009710. PMID: 34293071.
3. Bi K, Scalschi L, Jaiswal N, Mengiste T, Fried R, Sanz AB, Arroyo J, Zhu W, Masrati G, Sharon A. The *Botrytis cinerea* Crh1 transglycosylase is a cytoplasmic effector triggering plant cell death and defense response. Nat Commun. 2021; 12(1):2166. doi: 10.1038/s41467-021-22436-1. PMID: 33846308.
4. Doron I, Mesko M, Li XV, Kusakabe T, Leonardi I, Shaw DG, Fiers WD, Lin WY, Bialt-DeCelie M, Román E, Longman RS, Pla J, Wilson PC, Iliev ID. Mycobiota-induced IgA antibodies regulate fungal commensalism in the gut and are dysregulated in Crohn's disease. Nat Microbiol. 2021; 6(12):1493-1504. doi: 10.1038/s41564-021-00983-z. PMID: 34811531.
5. Valenti M, Molina M, Cid VJ. Heterologous Expression and Auto-Activation of Human Pro-Inflammatory Caspase-1 in *Saccharomyces cerevisiae* and Comparison to Caspase-8. Front Immunol. 2021; 12:668602. doi: 10.3389/fimmu.2021.668602. PMID: 34335569.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	10	35,93	3,59	9	90	1	10
2018	11	33,86	3,08	8	73	0	0
2019	14	89,23	6,37	11	79	2	14
2020	12	47,18	3,93	8	67	3	25
2021	17	111,09	6,54	15	88	3	18
	<b>64</b>	<b>317,29</b>	<b>4,70</b>	<b>51</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>14</b>

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

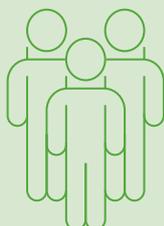
### GRUPO INVESTIGACIÓN DE RESULTADOS EN SALUD



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Jesús M<sup>o</sup> Aranaz Andrés  
 Jefe del Servicio de Medicina Preventiva  
 jesusmaria.aranaz@salud.madrid.org  
 91 336 83 72



##### Investigador Principal

Jesús M<sup>o</sup> Aranaz Andrés

##### Colaboradores/as

Abelardo C. Fernández Chávez	Juan Daniel Miranda Cortés
Amaranta Mcgee Laso	Juan Manuel Ramos López
Carmen Garrote Liarte	Manuela Serrano Pareja
Cornelia Bischofberger Valdés	Marco Antonio Espinel Ruiz
Cristina Díaz-Agero Pérez	M <sup>o</sup> Carmen Martínez Ortega
Diana Carretero Gómez	Marta González Touya
Diego San José Saras	Mercedes García Haro
Eva Elisa Álvarez León	Miguel Ignacio Cuchi Alfaro
Francisco Bolumar Montrull	Moisés David Espejo Mambié
Gema Nieto Gómez	Natividad Flores Andújar
Gerardo Gómez Montero	Paloma Moreno Núñez
Jéssica Alia Herrero	Paloma Navas Gutiérrez
Jorge de Vicente Guijarro	Raquel Gutiérrez Gallardo
José Lorenzo Valencia Martín	Sara de la Hoz San Clemente

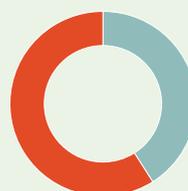


#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Servicio de Medicina Preventiva. Planta -3 izda.

#### PALABRAS CLAVE

Investigación en resultados de salud, seguridad del paciente, eventos adversos, calidad asistencial, satisfacción de pacientes, utilización y evaluación de centros y servicios sanitarios, epidemiología clínica.



41%  
 59%

Hombres  
 Mujeres

## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### GRUPO INVESTIGACIÓN DE RESULTADOS EN SALUD (grupo emergente)



#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERESP - CIBER epidemiología y salud pública
- Center for Risk Management and Patient Safety de Toscana, Italia
- Escola Nacional de Saúde Pública - Universidade Nova de Lisboa
- Universidad Politécnica de Madrid

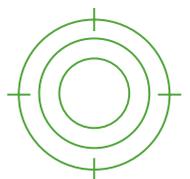


UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID



#### LÍNEAS

- Investigación de resultados en salud.
- Investigación de resultados en salud pública.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Vigilancia de los problemas de salud, a fin de valorar cambios y tendencias del nivel de salud y de los factores que la determinan, y de forma especial de aquellos que son propios del medio hospitalario, mediante la aplicación de los principios y métodos de la epidemiología.
- Intervención mediante actividades propias de la medicina preventiva individual y otras de carácter genérico o colectivo (elaboración de normativas, guías, protocolos, etc.) para la mejora de la efectividad de la práctica clínica, de la calidad asistencial y de la seguridad del paciente.
- Promoción y protección de la salud, dirigida a mejorar el nivel de salud y el control de los factores que la determinan.
- Evaluación de los riesgos -en el hospital y en la comunidad- para mejorar la gestión de los mismos.
- Evaluación de la efectividad, eficiencia y utilidad de las diferentes actuaciones realizadas.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto nacional competitivo liderado - ISCIII
- 4 proyectos privados liderados
- 17 publicaciones
- FI: 57,20
- Publicaciones en DI: 1 (6%)
- Publicaciones en QI: 5 (29%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- 6 premios
- Evaluadores de agencias nacionales públicas: 3 investigadores/as
- Miembros de comités editoriales: 2 IP
- 5 visitantes acogidos y 24 meses de estancia
  - o Universidad Politécnica de Madrid.
  - o Escola Nacional de Saúde Pública Universidade Nova de Lisboa (Portugal)
- 3 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o Escola Nacional de Saúde Pública Universidade Nova de Lisboa (Portugal)
- 1 registro de propiedad intelectual (1609022147992) y dos registros de software (1609022147992 y 2104297674635)



#### HITOS DESTACADOS

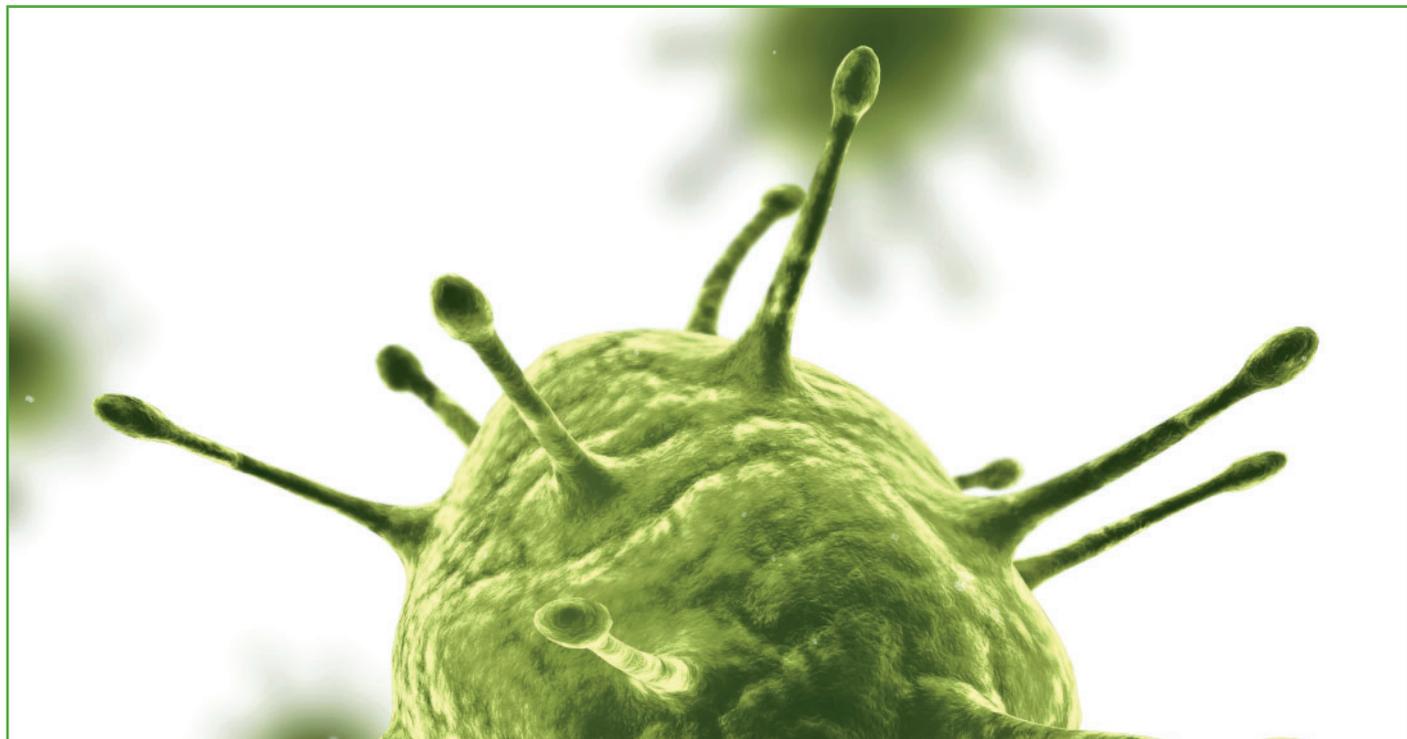
1. Garcia-Haro M, Bischofberger Valdés C, Vicente-Guijarro J, Díaz-Agero Pérez C, Fabregate-Fuente M, Moreno-Nunez P, Aranaz-Andrés JM; COVID-19 Research Group of the Hospital Universitario Ramón y Cajal. Decontamination of filtering facepiece respirators using a low-temperature-steam-2%-formaldehyde sterilization process during a pandemic: a safe alternative for re-use. *J Hosp Infect.* 2021; 108:113-119. doi: 10.1016/j.jhin.2020.10.024. PMID: 33157170. Q2.
2. León-Sampedro R, DelaFuente J, Díaz-Agero C, Crellen T, Musicha P, Rodríguez-Beltrán J, de la Vega C, Hernández-García M; R-GNOSIS WP5 Study Group, López-Fresneña N, Ruiz-Garbajosa P, Cantón R, Cooper BS, San Millán Á. Pervasive transmission of a carbapenem resistance plasmid in the gut microbiota of hospitalized patients. *Nat Microbiol.* 2021; 6(5):606-616. doi: 10.1038/s41564-021-00879-y. PMID: 33782584 Q1/D1.
3. Ganadores de tres premios en la Edición 2021 del Hackathon Nacional de Salud por el desarrollo de una solución tecnológica que promueve la vacunación y de un Reconocimiento concedido a la Central de Esterilización, por haber adoptado la monitorización biológica de todas las cargas de material.
4. Ganador del Primer Premio de la VI Edición de los Premios QuirónSalud a las mejores iniciativas en Seguridad del Paciente, por el proyecto "Reprocesamiento de Respiradores Filtering Facepiece tipo 2 y 3 mediante Vapor de Formaldehído al 2% a 78°C".
5. Consolidación de las alianzas estratégicas con la Escola Nacional de Saúde Pública (Universidade Nova de Lisboa, Portugal) y con la Universidad Politécnica de Madrid.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

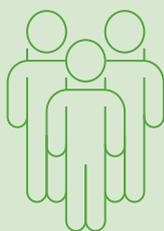
	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	7	10,68	1,53	3	43	1	14
2018	14	30,67	2,19	0	0	3	21
2019	10	22,83	2,28	5	50	0	0
2020	15	48,27	3,71	7	47	1	7
2021	17	57,20	3,81	10	59	1	6
	<b>63</b>	<b>169,65</b>	<b>2,70</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>10</b>



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Melchor Álvarez de Mon Soto  
Catedrático  
Dpto. de Medicina y Especialidades Médicas  
melchor.alvarezdemon@uah.es  
91 885 45 98



##### Investigador Principal

Melchor Álvarez de Mon Soto

##### Colaboradores/as

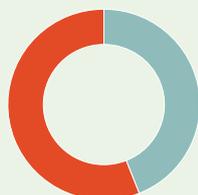
Alfredo Prieto Martín  
Ana Isabel Sánchez Atrio  
Atusa Movasat Hajkhan  
Cristina Bohórquez Heras  
David Díaz Martín  
Eva M<sup>a</sup> Sanz Merino  
Fátima Navarro Expósito  
Jorge Monserrat Sanz  
José Barbarroja Ecuero  
José Luis López González

Julio García Suárez  
Laura Villalobos León  
Manuel Miguel Rodríguez  
Zapata  
Mercedes Rodríguez  
Rodríguez  
Mónica Arroyo Yustos  
Raquel Molina Villaverde  
Susana Núñez Nagy



#### LOCALIZACIÓN

Universidad de Alcalá.  
Facultad de Medicina y CC de la Salud.  
Departamento de Medicina y Especialidades Médicas.  
A-2 Km 33,600. 28805 Alcalá de Henares (Madrid)



44%

56%

Hombres

Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Linfocitos T, B, células mielomonocíticas,  
inflamación, inmunomodulación



## ÁREA 2: Microbiología, Inmunología e Infección

### MEDICINA INDIVIDUALIZADA TRASLACIONAL: INFLAMACIÓN Y CÁNCER



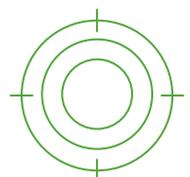
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd)
- Programa Medicina Individualizada Traslacional en Inflamación y Cáncer (MITIC-CM)



#### LÍNEAS

- Estudio de las alteraciones de los compartimentos linfocitarios T y B y de células de la respuesta innata en enfermedades de patogenia inmunoinflamatoria establecida. Especial énfasis en enfermedades autoinmunes con afectación musculoesquelética y sistémica. Análisis de la significación diagnóstica y terapéutica.
- Estudio de la participación patogénica del sistema inmunitario en enfermedades con afectación del sistema nervioso central. Análisis de la significación clínica y terapéutica. Desarrollo, estudio y utilización de biomateriales como sustitutos tisulares.
- Investigación de los mecanismos etiopatogénicos de las alteraciones del sistema inmunitario. Análisis de la relevancia de las interacciones con la microbiota y con otros sistemas del organismo.
- Aplicaciones clínicas y terapéuticas de la modulación del sistema inmunitario.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Análisis y caracterización de la respuesta del sistema inmunitario de enfermedades de patogenia inflamatoria.
- Significación clínica y terapéutica de las alteraciones del sistema inmunitario en enfermedades de patogenia inflamatoria.
- Desarrollo de estrategias de individualización diagnóstica y terapéutica en enfermedades de patogenia inmunitaria y de tratamientos inmunomoduladores.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 2 proyectos públicos nacionales competitivos – ISCIII, CAM
- 1 proyecto coordinado: REACT-UE “MITICAD-CM”- FEDER
- 7 proyectos privados liderados
- 40 publicaciones
- FI: 174.69
- Publicaciones en D1: 4 (10%)
- Publicaciones en Q1: 25 (63%)
- 3 tesis doctorales dirigidas leídas
- 3 premios al Dr. Álvarez de Mon: Medalla de Plata Honorífica y premio a la excelencia investigadora en la categoría de Ciencias Experimentales (UAH) y Cruz Mérito Militar con Distintivo Blanco (BOD 18-06-21) como personal civil ajeno (Ministerio de Defensa)
- Un modelo predictivo de fatalidad de pacientes infectados por COVID-19



#### HITOS DESTACADOS

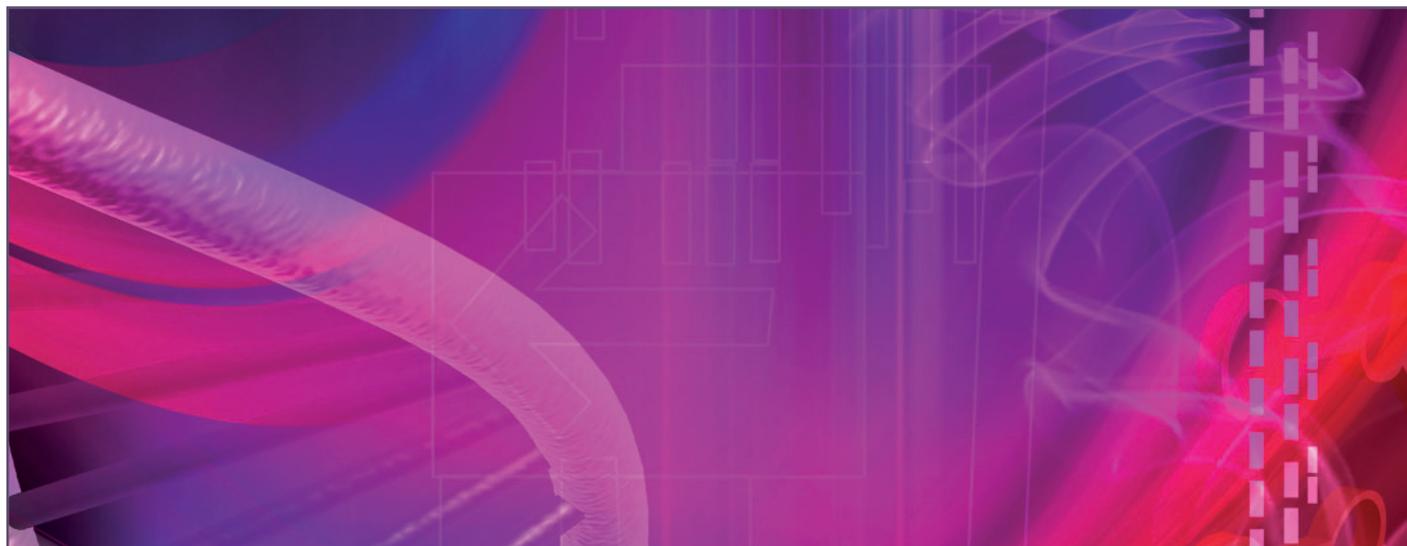
1. Melchor Álvarez-Mon et al. A Predictive Model and Risk Factors for Case Fatality of COVID-19. *J Pers Med.* 2021; 11(1):36. doi: 10.3390/jpm11010036. PMID: 33430129.
2. Miguel Ángel Álvarez-Mon et al. Blunted Expansion of Regulatory T Lymphocytes Is Associated With Increased Bacterial Translocation in Patients With Major Depressive Disorder. *Front Psychiatry.* 2021; 11:591962. doi: 10.3389/fpsy.2020.591962. PMID: 33488424.
3. David Díaz et al. Systemic Inflammation and the Breakdown of Intestinal Homeostasis Are Key Events in Chronic Spinal Cord Injury Patients. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(2):744. doi: 10.3390/ijms22020744. PMID: 33451043.
4. Miguel A Álvarez-Mon et al. Exploring the Role of Nutraceuticals in Major Depressive Disorder (MDD): Rationale, State of the Art and Future Prospects. *Pharmaceuticals (Basel).* 2021; 14(8):821. doi: 10.3390/ph14080821. PMID: 34451918.
5. Jorge Monserrat et al. Impact of the Innate Inflammatory Response on ICU Admission and Death in Hospitalized Patients with COVID-19. *Biomedicines.* 2021; 9(11):1675. doi: 10.3390/biomedicines9111675. PMID: 34829906.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	9	38,11	4,23	11	122	2	22
2019	12	58,56	4,88	10	83	2	17
2020	14	59,21	4,23	13	93	1	7
2021	40	174,69	4,48	34	85	4	10
	<b>75</b>	<b>330,56</b>	<b>4,46</b>	<b>68</b>	<b>91</b>	<b>9</b>	<b>12</b>



**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN**

- Epidemiología Molecular y Marcadores Predictivos de Cáncer ..... 137
- Patología Molecular del Cáncer ..... 140
- Enfermedades Hepáticas y Digestivas ..... 143
- Geriatria .....146
- Células Madre de Cáncer y Microambiente Fibroinflamatorio .....149
- Investigación Quirúrgica en Urología y Trasplante Renal .....152
- Fisiología y Fisiopatología Renal y Vascular .....155

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

Financiación y producción científica en los últimos cinco años



### Relación de las cinco publicaciones más relevantes en la anualidad

1. **Martínez J, Hernández-Gea V, Rodríguez-de-Santiago E, Téllez L, Procopet B, Giráldez Á, Amitrano L, Villanueva C, Thabut D, Ibañez-Samaniego L, Silva-Junior G, Genescà J, Bureau C, Trebicka J, Bañares R, Krag A, Llop E, Laleman W, Palazon JM, Castellote J, Rodrigues S, Gluud LL, Noronha-Ferreira C, Cañete N, Rodríguez M, Ferlitsch A, Schwarzer R, Mundi JL, Gronbaek H, Hernández-Guerra M, Sassatelli R, Dell'Era A, Senzolo M, Abraides JG, Romero-Gomez M, Zipprich A, Casas M, Masnou H, Primignani M, Nevens F, Calleja JL, Jansen C, Robic MA, Conejo I, Catalina MV, Rudler M, Alvarado E, Perez-Campuzano V, Guardascione MA, Fischer P, Bosch J, García-Pagán JC, Albillos A; International Variceal Bleeding Observational Study Group and Baveno Cooperation. Bacterial infections in patients with acute variceal bleeding in the era of antibiotic prophylaxis. *J Hepatol.* 2021; 75(2):342-350. doi: 10.1016/j.jhep.2021.03.026. PMID: 33845059**
2. Van der Merwe S, Chokshi S, Bernsmeier C, **Albillos A.** The multifactorial mechanisms of bacterial infection in decompensated cirrhosis. *J Hepatol.* 2021; 75 Suppl 1:S82-S100. doi: 10.1016/j.jhep.2020.11.029. PMID: 34039494
3. **Carrasco NM, López-Durán S, Vázquez-Sequeiros E.** A Rare Case of Dysphagia: Diagnosis and Treatment. *Gastroenterology.* 2021; 161(2):423-424. doi: 10.1053/j.gastro.2021.04.054. PMID: 33930426
4. Ai J, Wörmann SM, Görgülü K, **Vallespinos M, Zagorac S, Alcalá S, Wu N, Kabacaoglu D, Berninger A, Navarro D, Kaya-Aksoy E, Ruess DA, Ciecieski KJ, Kowalska M, Demir IE, Ceyhan GO, Heid I, Braren R, Riemann M, Schreiner S, Hofmann S, Kutschke M, Jastroch M, Slotta-Huspenina J, Muckenhuber A, Schlitter AM, Schmid RM, Steiger K, Diakopoulos KN, Lesina M, Sainz B Jr, Algül H.** Bcl3 Couples Cancer Stem Cell Enrichment With Pancreatic Cancer Molecular Subtypes. *Gastroenterology.* 2021; 161(1):318-332.e9. doi: 10.1053/j.gastro.2021.03.051. PMID: 33819482
5. Sosa P, Alcalde-Estévez E, Asenjo-Bueno A, Plaza P, Carrillo-López N, Olmos G, **López-Ongil S, Ruiz-Torres MP.** Aging-related hyperphosphatemia impairs myogenic differentiation and enhances fibrosis in skeletal muscle. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2021; 12(5):1266-1279. doi: 10.1002/jcsm.12750. PMID: 34337906

### Distribución de género



## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR Y MARCADORES PREDICTIVOS DEL CÁNCER



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Alfredo Carrato Mena  
Catedrático de la Universidad de Alcalá  
Jefe de Servicio Oncología Médica  
Pancreatic Cancer Europe Chairman  
accarrato@telefonica.net  
91 336 90 64



##### Investigadores/as Principales

Alfredo Carrato Mena  
Cristina Peña Maroto  
Pilar Garrido López  
M<sup>a</sup> Ángeles Vaz Salgado

##### Colaboradores/as

Ainara Soria Rivas	M <sup>a</sup> Encarnación Castillo
Ana Gómez Rueda	M <sup>a</sup> Eugenia Olmedo García
Carmen Guillén Ponce	M <sup>a</sup> Reyes Ferreiro Monteagudo
Cristina Galindo Pumariño	María Fernández Abad
Elena López Miranda	Mercedes Rodríguez Garrote
Emma Barreto Melian	Natalia Guerra Pérez
Eva M <sup>a</sup> Guerra Alía	Noelia Martínez Jáñez
Federico Longo Muñoz	Pablo Gajate Borau
Javier Molina Cerrillo	Sara Navarro Ruiz
Jesús Frutos Díaz-Alejo	Teresa Alonso Gordoia
Jorge Juan Villalón López	Vanessa Pachón Olmos
Julie Earl	



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Oncología Médica  
Planta -2 dcha.

#### PALABRAS CLAVE

Cáncer de pulmón, cáncer de páncreas, cáncer de colon, cáncer de mama, cáncer urológico, biomarcadores.



22%  
78%

Hombres  
Mujeres

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR Y MARCADORES PREDICTIVOS DEL CÁNCER



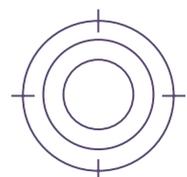
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERONC - Centro de Investigación Biomédica en Red en Cáncer
- ESMO - European Society for Medical Oncology
- ESMO - Women for Oncology (W4O)
- PRECEDE - Pancreatic cancer early detection consortium



#### LÍNEAS

- Cáncer de páncreas, con especial interés en la caracterización fenotípica y molecular del adenocarcinoma de páncreas familiar y de sus patologías predisponentes.
- Identificación de factores pronósticos y predictivos de la eficacia de los tratamientos antineoplásicos de los tumores sólidos, con especial interés en el cáncer de pulmón, colon, genitourinario y mama.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Estrechar la colaboración con equipos de investigación de excelencia nacionales e internacionales mediante proyectos conjuntos en las áreas de interés de nuestro grupo.
- Reforzar la participación activa en proyectos internacionales.
- Incrementar el número de ensayos clínicos, en especial de fases tempranas, en las áreas estratégicas.
- Atraer investigadores/as que permitan consolidar áreas de interés emergente.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 4 proyectos europeos H2020: FET-OPEN; ERA-Net EURONANOMED3; Eranet Transcan-2; Widespread-Twinning.
- 4 proyectos públicos nacionales competitivos - ISCIII
- 11 proyectos privados liderados
- 452 estudios clínicos liderados
- 2 contratos de RRHH competitivos
- 78 publicaciones
- FI: 709.56
- Publicaciones en D1: 12 (15%)
- Publicaciones en Q1: 40 (51%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- 1 premio
- 4 guías clínicas
- 2 documentos de consenso
- 2 recomendaciones clínicas
- Evaluadores de proyectos para instituciones nacionales e internacionales: 5 Investigadores/as
- Miembros de Comités Editoriales: 5 investigadores/as
- 1 mes de estancia en centros extranjeros:
  - o Biomedical Research Center of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia
- 2 visitantes acogidos y 2 meses de estancia:
  - o Biomedical Research Center of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia



#### HITOS DESTACADOS

1. Earl J, Barreto E, Castillo ME, Fuentes R, Rodríguez-Garrote M, Ferreiro R, Reguera P, Muñoz G, Garcia-Seisdedos D, López JV, Sainz B Jr, Malats N, Carrato A. Somatic Mutation Profiling in the Liquid Biopsy and Clinical Analysis of Hereditary and Familial Pancreatic Cancer Cases Reveals KRAS Negativity and a Longer Overall Survival. *Cancers (Basel)*. 2021; 13(7):1612. doi: 10.3390/cancers13071612. Erratum in: *Cancers (Basel)*. 2021 Jul 22;13(15):33807330. PMID: 33807330.
2. Garrido P, Adjei AA, Bajpai J, Banerjee S, Berghoff AS, Choo SP, Felip E, Furness AJS, Garralda E, Haanen J, Letsch A, Linardou H, Peters S, Sessa C, Tabernero J, Tsang J, Yang JC, Garassino MC. Has COVID-19 had a greater impact on female than male oncologists? Results of the ESMO Women for Oncology (W4O) Survey. *ESMO Open*. 2021; 6(3):100131. doi: 10.1016/j.esmoop.2021.100131. PMID: 34144778.
3. Araujo-Castro M, Pascual-Corrales E, Molina-Cerrillo J, Alonso-Gordoa T. Immunotherapy in Adrenocortical Carcinoma: Predictors of Response, Efficacy, Safety, and Mechanisms of Resistance. *Biomedicines*. 2021 Mar 16;9(3):304. doi: 10.3390/biomedicines9030304. PMID: 33809752.
4. Galindo-Pumariño C, Collado M, Herrera M, Peña C. Tumor Microenvironment in Metastatic Colorectal Cancer: The Arbitrator in Patients' Outcome. *Cancers (Basel)*. 2021; 13(5):1130. doi: 10.3390/cancers13051130. PMID: 33800796.
5. Torres-Jiménez J, Albarrán-Fernández V, Pozas J, Román-Gil MS, Esteban-Villarrubia J, Carrato A, Rosero A, Grande E, Alonso-Gordoa T, Molina-Cerrillo J. Novel Tyrosine Kinase Targets in Urothelial Carcinoma. *Int J Mol Sci*. 2021; 22(2):747. doi: 10.3390/ijms22020747. PMID: 33451055.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	100	673,41	6,73	62	62	25	25
2018	106	736,29	7,92	90	85	31	29
2019	87	726,65	7,81	67	77	26	30
2020	83	556,93	5,99	55	66	16	19
2021	78	709,56	7,63	55	71	12	15
	<b>454</b>	<b>3.402,80</b>	<b>7,22</b>	<b>329</b>	<b>72</b>	<b>110</b>	<b>26</b>

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO PATOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

José Palacios Calvo  
Jefe de Servicio Anatomía Patológica  
jose.palacios@salud.madrid.org  
91 336 83 37



##### Investigador Principal

José Palacios Calvo

##### Colaboradores/as

Almudena Santón Roldán  
Belén Pérez Mies  
Eva Cristóbal Lana  
Henar Tomero Sanz  
Luis Cristian Perna Monroy  
M<sup>a</sup> Eugenia Reguero Callejas  
Marta Rosas Hernández  
Mónica García-Cosío Piqueras  
Tamara Caniego Casas



20%

80%

Hombres

Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Anatomía Patológica  
Planta -3 izda.

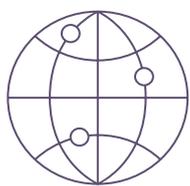
#### PALABRAS CLAVE

Cáncer de mama, cáncer de endometrio, cáncer de ovario, patología molecular, transición epitelio mesénquima, factores pronósticos y predictivos en cáncer.



## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO PATOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER



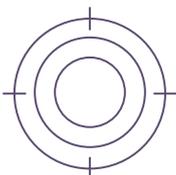
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERONC - Centro de Investigación Biomédica en Red en Cáncer
- Red de grupos financiados por la AECC para el estudio del cáncer de endometrio agresivo
- Grupo Español de Investigación en Cáncer de Ovario (GEICO)
- IMPaCT - Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología (ISCIII)



#### LÍNEAS

- Caracterización molecular del cáncer de mama, ovario y endometrio, y sus implicaciones diagnósticas, pronósticas y predictivas.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Investigar las alteraciones moleculares relacionadas con los tipos histológicos más agresivos del cáncer de mama, endometrio y ovario y determinar su posible papel como factores pronósticos y predictivos. Determinar la participación del proceso de transición epitelio mesénquima en estos tipos de cáncer.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto público nacional competitivo - ISCIII
- 7 proyectos privados liderados
- 1 contrato de RRHH competitivo
- 17 publicaciones
- FI: 102.25
- Publicaciones en Q1: 10 (59%)
- Publicaciones en D1: 2 (12%)
- Evaluador de proyectos de agencias públicas nacionales: 1 IP
- Miembro de comités editoriales nacionales e internacionales: 1 IP

ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

GRUPO PATOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER



HITOS DESTACADOS

1. Grupo participante en redes estables de investigación (CIBERONC y AECC).
2. Grupo participante en la infraestructura IMPACT "Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología" del ISCIII: 1) El Dr. Palacios es coordinador del Objetivo 1 Patología Digital del proyecto INGENIO (INtegrative GENomic, digital Imaging and clinical information towards Precision Oncology Optimization) liderado por CIBERONC en el marco del eje 1 "Medicina de precisión" de IMPACT. 2) Participante en paquetes de trabajo de Tumores hereditarios y somáticos en el marco del eje 3 de Medicina genómica de IMPACT.
3. Caracterización de la patología asociada a COVID-19 mediante estudios de autopsia. DOI:10.1136/thoraxjnl-2020-216714.
4. Caracterización molecular del cáncer de ovario en estadios tempranos y formas agresivas del cáncer de mama DOI: 10.3390/cancers13215416.
5. Implementación de Patología Digital en asistencia e investigación.



Bibliometría 2017-2021  
(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	10	46,14	4,61	8	80	3	30
2018	18	43,11	2,40	9	50	0	0
2019	13	38,02	2,92	7	54	1	8
2020	17	69,25	4,07	12	71	5	29
2021	17	102,25	6,01	13	76	2	12
	<b>75</b>	<b>298,80</b>	<b>3,50</b>	<b>49</b>	<b>65</b>	<b>11</b>	<b>15</b>

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO ENFERMEDADES HEPÁTICAS Y DIGESTIVAS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Agustín Albillos Martínez  
Servicio de Gastroenterología y Hepatología  
Catedrático de Medicina. UAH  
agustin.albillos@uah.es  
91 336 80 85



##### Investigadores Principales

Agustín Albillos Martínez  
Francisco Gea Rodríguez  
Luis Téllez Villajos

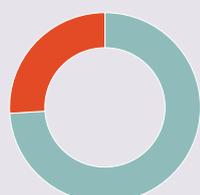
##### Colaboradores/as

Almudena Albillos Martínez	Francisco Mesonero Gismero
Ana García García de Paredes	Leticia Muñoz Zamarrón
Miguel García González	Beatriz Peñas García
Juan Ángel González Martín	Enrique Rodríguez de Santiago
José Luis Lledó Navarro	Miguel A. Rodríguez Gandía
Antonio López San Román	Rubén Sánchez Aldehuelo
Carlos Martín de Argila	Enrique Vázquez Sequeiros
Rosa M. Martín Mateos	
Javier Martínez González	



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Gastroenterología y Hepatología



74%  
26%

Hombres  
Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Cirrosis, traslocación bacteriana, inflamación, intestino, ecoendoscopia, enfermedad inflamatoria intestinal, endoscopia.



## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO ENFERMEDADES HEPÁTICAS Y DIGESTIVAS



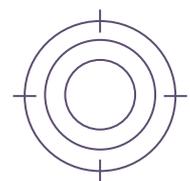
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas



#### LÍNEAS

- Fisiopatología, prevención y optimización terapéutica de las complicaciones de la cirrosis e hipertensión portal.
- Mecanismos etiopatogénicos de base inmunológica en la cirrosis. Relevancia de la traslocación bacteriana intestinal.
- Optimización terapéutica en la enfermedad hepática crónica.
- Mecanismos etiopatogénicos de base inmunológica y optimización terapéutica en enfermedades inflamatorias del tubo digestivo.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Contribución de los mecanismos inflamatorios a la progresión de la cirrosis.
- Relevancia de la ecoendoscopia en el tratamiento de las enfermedades biliopancreáticas.
- Inflamación de la mucosa intestinal como diana terapéutica en la cirrosis.
- Optimización terapéutica en enfermedad inflamatoria intestinal.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 2 proyectos europeos competitivos H2020- CARBALIVE y DECISION
- 4 proyectos públicos nacionales competitivos: ISCIII
- 6 proyectos privados liderados
- 74 estudios clínicos liderados
- 5 contratos de RRHH competitivos
- 54 publicaciones
- FI: 362,49
- Publicaciones en D1: 14 (26%)
- Publicaciones en Q1: 27 (26%)
- 2 tesis doctorales dirigidas leídas
- 2 guías clínicas
- Miembros de comités editoriales: 1 IP

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO ENFERMEDADES HEPÁTICAS Y DIGESTIVAS



#### HITOS DESTACADOS

1. Contribución a la realización de la guía europea de hemorragia digestiva baja. "Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline". PMID: 34062566.
2. Identificación de los factores de riesgo y del manejo de la hemorragia postpolipectomía.
3. Nuevas recomendaciones de manejo de la anticoagulación en pacientes a los que se va realizar una endoscopia selectiva.
4. Identificación de los factores de riesgo de la infección bacteriana en la hemorragia variceal aguda. (*J Hepatol* 2021.PMID: 33905794).
5. Descripción de una firma de miRNA circulantes para identificar a los pacientes con cirrosis descompensada. (*JHPE Rep.*2021. PMID: 34712934).



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	34	160,21	4,71	15	44	8	24
2018	52	229,00	4,40	90	173	12	23
2019	69	485,80	7,04	47	68	20	29
2020	62	574,58	9,27	43	69	23	37
2021	54	362,49	7,25	41	76	14	26
	<b>271</b>	<b>1.812,08</b>	<b>6,53</b>	<b>236</b>	<b>87</b>	<b>77</b>	<b>28</b>

ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

GRUPO GERIATRÍA



COMPOSICIÓN DEL GRUPO

**Responsable**

Alfonso José Cruz-Jentoft  
Jefe de Servicio de Geriatria

**Investigadores/as Principales**

Alfonso José Cruz-Jentoft  
Elizabet Sánchez García

**Colaboradores/as**

Alba Esperanza Iglesias  
Alejandro Garza Martínez  
Aurora Rexach Cano  
Beatriz Montero Errasquín  
Carlota Zárate Sáez  
Carmen Sánchez Castellano  
Cristina Roldán Plaza  
Erick Rodríguez Espeso  
Eva Delgado Silveira  
Jesús Mateos del Nozal  
Loreto Álvarez Nebreda  
Lourdes Rexach Cano

Luisa Alejandra Hernández  
Macarena Sánchez-Izquierdo  
Manuel Mejía Ramírez de Arellano  
Mª Nieves Vaquero Pinto  
Noelia Pérez Abascal  
Nuria Mª Pérez Panizo  
Paloma Bermejo Bescós  
Paula Collazo Castiñeira  
Paula León Núñez  
Sagrario Martín-Aragón  
Vicente Sánchez Cadenas



LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Geriatria. Planta 10 centro  
geriatria.hrc@salud.madrid.org  
91 336 81 72



25%

75%

Hombres

Mujeres

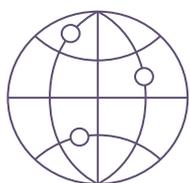
PALABRAS CLAVE

Farmacología geriátrica, sarcopenia, fragilidad, nutrición geriátrica, enfermedad de Alzheimer, síndromes geriátricos.



## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO GERIATRÍA



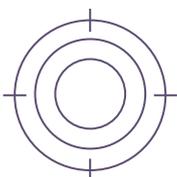
#### REDES Y ALIANZAS

- International Association of Gerontology and Geriatrics - Global Aging Research Network - IAGG GARN
- European Alzheimer's Disease Consortium - EADC
- IOF - International Osteoporosis Foundation
- ESCEO - European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases



#### LÍNEAS

- Prescripción apropiada de medicamentos en personas mayores.
- Revisión sistemática de las terapias no farmacológicas de síndromes geriátricos.
- Valor pronóstico de la valoración geriátrica integral.
- Definición de sarcopenia y fragilidad. Valor de la intervención nutricional y el ejercicio en la prevención de la discapacidad física.
- Indicaciones de la intervención nutricional en Geriatría.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Mejorar los conocimientos sobre medicina geriátrica (enfermedades y discapacidades en personas mayores y sistemas de atención), con un enfoque dirigido fundamentalmente a la reducción de riesgos (seguridad del paciente) y la prevención o retraso de la discapacidad física y mental. Incluir específicamente a pacientes ingresados en residencias y otros pacientes complejos en proyectos de investigación clínica.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto europeo competitivo So-NUTS (ERA-Net "HDHL-INTIMIC de la JPI- HDHL)
- 1 proyecto de iniciativa innovadora liderado- Premio Hackathon
- 7 proyectos privados liderados (4 competitivos)
- 4 estudios clínicos liderados
- 29 publicaciones
- FI: 114.84
- Publicaciones en D1: 2 (7%)
- Publicaciones en Q1: 10 (34%)
- Miembros de comités editoriales: 3 investigadores/as
- 2 tesis doctorales dirigidas leídas.
- 2 documentos de consenso sobre sarcopenia y fragilidad (ESCEO, EuGMS)

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

## GRUPO GERIATRÍA



## HITOS DESTACADOS

1. Fortalecimiento del grupo con la incorporación de geriatras recién incorporados al servicio que formarán parte del grupo. Inicio de tesis doctorales y proyectos de investigación.
2. Varias publicaciones relacionadas con el COVID-19, especialmente sobre la atención de mayores en residencias. PMID: 34715807; 33083917; 33165922; 33236261.
3. Proyecto seleccionado para participar en el programa Healthstart madri+d, que busca desarrollar una app de valoración geriátrica integral (VGF-App), aplicación móvil y web-app que facilita detección precoz, citación inteligente e intervención en caso de no recuperarse adecuadamente tras una fractura de cadera.
4. Concesión del proyecto europeo SO-NUTS "Preventing obesity, sarcopenia, and Sarcopenic Obesity in retirement – digital personalized interventions for healthy NUTrition and physical activity for Seniors" de la convocatoria Eranet HDHL. Proyecto que da inicio a una colaboración de investigación en psicología con la Universidad Pontificia de Comillas de Madrid.
5. Liderazgo del proyecto internacional AEQUI\_Aged European population QQuality of life in Infectious diseases - EO 20/347 - VBB00001 financiado por SANOFI que estudia la calidad de vida en infecciones y sepsis en personas mayores hospitalizadas.



## Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	26	65,41	2,52	11	42	4	15
2018	30	96,96	3,23	15	50	7	23
2019	43	199,53	4,64	30	70	13	30
2020	26	87,94	3,38	15	58	3	12
2021	29	114,84	3,96	14	48	2	7
	<b>154</b>	<b>564,68</b>	<b>3,55</b>	<b>85</b>	<b>55</b>	<b>29</b>	<b>19</b>

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO CÉLULAS MADRE DE CÁNCER Y MICROAMBIENTE FIBROINFLAMATORIO



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Bruno Sainz Anding  
Científico Titular  
bruno.sainz@uam.es  
91 497 54 20



##### Investigadores/as Principales

Bruno Sainz Anding  
María Isabel Sánchez Pérez

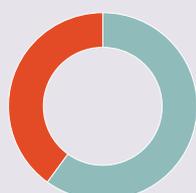
##### Colaboradores/as

Sonia Alcalá Sánchez  
Juan Carlos López Gil  
Laura Martín Hijano  
Jorge melones Herrero  
Diego Navarro Vera  
Adrián Palencia Campos  
Laura Ruiz Cañas  
Gonzalo Vilchez Pinto



#### LOCALIZACIÓN

Universidad Autónoma de Madrid  
Facultad de Medicina  
Laboratorio B17



60%  
40%

Hombres  
Mujeres

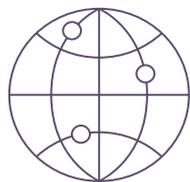
#### PALABRAS CLAVE

Células madre de cáncer, microambiente tumoral, macrófagos asociados a tumor, adenocarcinoma ductal de páncreas, quimioresistencia, respiración mitocondrial, virus oncolíticos



## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO CÉLULAS MADRE DE CÁNCER Y MICROAMBIENTE FIBROINFLAMATORIO



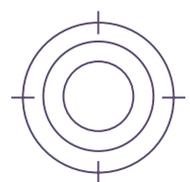
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERONC-Centro de Investigación Biomédica en Red en Cáncer
- Pancreatic Cancer Europe
- Hub Salud CIVIS, a European Civic University



#### LÍNEAS

- Identificación y caracterización de nuevos biomarcadores para la detección de las CSCs en diferentes tumores sólidos.
- Identificación de las proteínas clave para desarrollar y/o mantener el fenotipo de las CSCs, que incluye características como la pluripotencia, la transición epitelio-mesénquima (EMT), la fosforilación oxidativa o la quimiorresistencia.
- Caracterización del nicho celular y el microambiente tumoral que rodea a las CSCs y la comunicación entre ambos.
- Desarrollo de biopsia líquida para el aislamiento de células madre de cáncer de sangre para su caracterización y validación como marcador de detección precoz del cáncer.
- Desarrollo de una plataforma para evaluar la quimiosensibilidad de las células madre de cáncer a fármacos para su aplicación en medicina personalizada.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Participar activamente en redes y proyectos nacionales e internacionales en el área de cáncer, con un enfoque en la biología de las células madre de cáncer y el microambiente tumoral.
- Desarrollar nuevas tecnologías y sistemas para la medicina personalizada, centradas en la identificación de fármacos que eliminan las células madre de cáncer.
- Reforzar las alianzas y colaboraciones entre el sector empresarial, el sector académico y el sector de la salud pública.
- Impulsar la excelencia científica y tecnológica a escala europea constituyendo un marco de referencia fundamental en los estudios basados en el cáncer.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 5 proyectos públicos competitivos liderados – ISCIII, MICINN
- 2 proyectos privados competitivos liderados
- 5 contratos de RRHH competitivos
- 9 publicaciones
- FI: 96,74
- Publicaciones en D1: 2 (22%)
- Publicaciones en Q1: 9 (100%)
- Evaluadores en entidades públicas: 2 IP
- Miembros de comités editoriales: 1 IP
- 2 visitantes acogidos y 5 meses de estancia:
  - o Technical University of Munich (Alemania)
  - o Instituto de Genética y Biofísica: IGB-CNR (Italia)

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO CÉLULAS MADRE DE CÁNCER Y MICROAMBIENTE FIBROINFLAMATORIO



#### HITOS DESTACADOS

1. Ai J. ..., Sainz B. Algül H. BCL3 deficiency couples cancer stem cell enrichment with pancreatic cancer molecular subtypes. *Gastroenterology*, 2021; 161(1):318-332.e9. PMID: 33819482. FI: 2020: 22.682 Q1/D1.
2. Alors-Perez E. ...., Sainz B. Luque RM, Castano JP. Dysregulated splicing factor SF3B1 unveils a dual therapeutic vulnerability to target pancreatic cancer cells and cancer stem cells with an anti-splicing drug. *J Exp Clin Cancer Res*. 2021; 40(1):382. 2020. PMID: 34857016 FI: 11.161 Q1/D1.
3. Adscripción como investigador principal al Grupo CIBERONC CB16/12/00446 liderado por el Dr. Alfredo Carrato.
4. Inicio de las ayudas de RRHH competitivas; 1) un técnico de laboratorio y un Ayudante de investigación financiados por la CAM Garantía Juvenil 2021; 2) un contrato predoctoral para formación de personal investigador (FPI-UAM) 2021.
5. Participación como miembro del equipo del Proyecto "SPACE2-CV-COVID-CM: Viral S protein-ACE2 interactions: cell damage, protection and prognosis in the cardiovascular complications of COVID-19", financiado por los Fondos Europeo de Desarrollo Regional – Recursos REACT-UE del Programa Operativo de Madrid 2014-2020, en la línea de actuación de proyectos de I+D+i en materia de respuesta a COVID 19.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	2	4,26	2,13	1	50	0	0
2018	7	44,1	7,35	6	86	3	43
2019	6	51,59	8,60	6	100	3	50
2020	11	70,19	6,38	11	100	3	27
2021	9	96,74	10,75	9	100	2	22
	<b>35</b>	<b>266,88</b>	<b>7,04</b>	<b>33</b>	<b>94</b>	<b>11</b>	<b>31</b>

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO INVESTIGACIÓN QUIRÚRGICA EN UROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Francisco Javier Burgos Revilla  
Jefe de Servicio de Urología.  
Catedrático de Urología  
Universidad de Alcalá.  
fjavier.burgos@salud.madrid.org  
91 3368760



##### Investigador Principal

Francisco Javier Burgos Revilla

##### Colaboradores/as

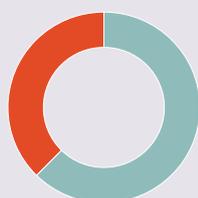
Álvaro Sánchez González  
Ana Belén Serrano Romero  
Fernando Arias Funez  
Guillermo Fernández Conejo  
Inés María Laso García  
José Daniel Subiela  
José López Menéndez

Miguel Ángel Jiménez Cidre  
Rafael Rodríguez-Patrón  
Sara Álvarez Rodríguez  
Víctor Díez Nicolás  
Victoria Gómez Dos Santos  
Vital Hevia Palacios



#### LOCALIZACIÓN

Hospital universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Urología  
Planta 6 Izq.



63%

38%

Hombres

Mujeres

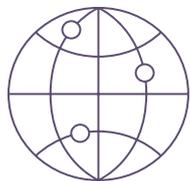
#### PALABRAS CLAVE

Trasplante renal, preservación renal, biomarcadores. Cáncer de próstata, biopsia prostática por fusión, terapia focal, neuronavegación, tumor renal con invasión vascular.



## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO INVESTIGACIÓN QUIRÚRGICA EN UROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL



#### REDES Y ALIANZAS

- Clinical Research Office of the Endourological Society (CROES)
- Asociación Española de Urología (AEU)
- COST Action CA16217 - European network of multidisciplinary research to improve the urinary stents (ENIUS)
- European Association of Urology (EAU) - ESTU fellowship on Kidney Transplant.
- European Uro-Oncology Group
- UTUC International Consortium Database (UICD) Registry
- FISEVI. Lab.de Fabricación Digital: Biomodelo-3D para planificación quirúrgica
- Young Academic Urologist in Urothelial Cancer
- Grupo de Genética Humana del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)



ENDOUROLOGICAL  
SOCIETY

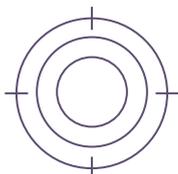


European  
Association  
of Urology



#### LÍNEAS

- Trasplante y preservación renal en los ámbitos experimental y clínico.
- Cáncer de próstata: innovación diagnóstica y terapéutica.
- Innovación diagnóstica y terapéutica en patología vesical.
- Innovación diagnóstica y terapéutica en tumor renal.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Avanzar en el conocimiento fisiopatológico de la lesión isquemia reperusión en el contexto del trasplante renal, mediante una investigación de carácter traslacional desde el ámbito experimental al clínico.
- Identificar biomarcadores que permitan predecir la viabilidad y función del injerto tras el trasplante renal.
- Avanzar en el desarrollo de modelos de modulación farmacológica de la lesión isquemia reperusión durante la preservación renal en dispositivos de perfusión.
- Evaluar la rentabilidad diagnóstica y la eficacia terapéutica de las nuevas técnicas de diagnóstico y tratamiento en cáncer de próstata: biopsia por fusión de RMN y ecografía mediante sistemas de navegación guiada, técnicas ablación focal del cáncer de próstata, neuroestimulación intraoperatoria de haces neurovasculares en la cirugía prostática.
- Participar activamente en estudios multicéntricos para la evaluación de nuevas moléculas en el tratamiento del cáncer de próstata.
- Participar activamente en estudios multicéntricos y grupos cooperativos para el estudio y tratamiento de la "patología funcional y oncológica vesical".



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto privado nacional competitivo: FMM
- 3 proyectos privados liderados
- 15 estudios clínicos liderados
- 25 publicaciones
- FI: 67.04
- Publicaciones en QI: 5 (20%)
- 1 premio/galardón: Dr. Burgos académico de la Real Academia Nacional de Medicina de España (Sillón nº 14).
- 2 tesis doctorales dirigidas leídas
- Evaluadores de agencias públicas nacionales: 2 investigadores/as.
- Evaluadores en instituciones europeas: 1 IP
- Miembros de comités editoriales: 3 investigadores/as.
- 1 guía clínica
- 2 documentos de consenso (SEDAR/ SECCER / AEP)
- 2 visitantes acogidos y +5meses de estancia
  - o Universidad Rey Juan Carlos
  - o Universidad Politécnica de Madrid

ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

GRUPO INVESTIGACIÓN QUIRÚRGICA EN UROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL



HITOS DESTACADOS

1. Traducción: EAU Guidelines on Renal Transplantation (ISBN 978-94-92671-16-5).
2. Proyectos de colaboración con empresa: Sistema de Biopsia de Próstata de Alta Precisión mediante Navegador Guiado por Fusión de Imagen de RM y ECO DINACAD y URONAV.
3. Proyectos de investigación básica y traslacional: Modelo Traslacional de Perfusión Normotérmica Ex-Vivo para la Evaluación de la Viabilidad y la Rehabilitación de Injertos Renales Pre-trasplante. miRNAs como Biomarcadores de Viabilidad. Proyecto financiado por Fundación Mutua Madrileña.
4. Publicaciones (fruto de proyectos de investigación y alianzas): Iatrogenic Ureteral Injury Treatment with Biodegradable Antireflux Heparin-Coated Ureteral Stent. Animal Model Comparative Study. Federico Soria, Julia E. de La Cruz, Alberto Budia, Marcos Cepeda, Sara Álvarez, Álvaro Serrano, and Francisco M. Sánchez-Margallo. J Endourology. 2021, 35: 1244-49. PMID: 33626973.
5. Alianzas: El Grupo Young Academic Urologist fue establecido por la European Association of Urology (EAU) dentro de la Young Urologists Office (YUO). El grupo ha establecido relaciones estratégicas con la Oficina de las Guías Clínicas, las distintas secciones de la EAU y la European School of Urology para el desarrollo de proyectos de investigación en el ámbito clínico y de la educación. Asimismo, colabora con el European Curriculum of Urology para el desarrollo del mismo y de sus diversos proyectos de información al paciente.



Bibliometría 2017-2021  
(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	13	18,26	1,40	2	15	0	0
2018	21	68,04	3,24	7	33	3	14
2019	12	11,29	0,94	2	17	0	0
2020	26	46,37	1,78	8	31	1	4
2021	25	67,04	3,53	12	48	1	4
	<b>97</b>	<b>211,00</b>	<b>2,18</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO FISIOLÓGÍA Y FISIOPATOLOGÍA RENAL Y VASCULAR



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Diego Rodríguez Puyol  
 Profesor titular. Universidad de Alcalá  
 drpuyol@salud.madrid.org  
 91 887 81 00 (ext. 2562)



##### Investigadores/as Principales

Diego Rodríguez Puyol  
 Susana López Ongil  
 M<sup>a</sup> Piedad Ruiz Torres  
 Manuel Rodríguez Puyol

##### Colaboradores/as

Laura Calleros Basilio  
 Natalia Canales Bueno  
 José Luis Castillo Sequera  
 Sergio de Frutos García  
 José Manuel Gómez Pulido  
 Gemma Olmos Centenera  
 M<sup>a</sup> Luz Polo Luque  
 Daniel Rodríguez García



#### LOCALIZACIÓN

Universidad de Alcalá  
 Facultad de Medicina



55%  
 45%

Hombres  
 Mujeres

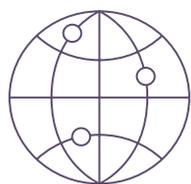
#### PALABRAS CLAVE

Enfermedad renal crónica, matriz extracelular, kinasa ligada a integrinas, GLUT4, AQP2, disfunción endotelial, fósforo, sarcopenia, senescencia celular, hemodiálisis.



## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer

### GRUPO FISIOLÓGIA Y FISIOPATOLOGÍA RENAL Y VASCULAR



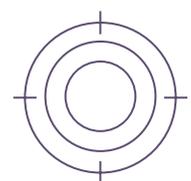
#### REDES Y ALIANZAS

- REDINREN - Red de investigación en enfermedades renales
- Graphenano Medical Care, SL.
- NOVELREN - CLINIREN (B2017/BMD3751)
- Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo (FRIAT)



#### LÍNEAS

- Kinasa ligada a integrinas: posible biomarcador de progresión de la enfermedad renal crónica (ERC) y modulador de la disfunción monocitaria responsable del daño cardiovascular.
- Kinasa ligada a integrinas: papel en la progresión de la resistencia a la insulina y en el desarrollo de la obesidad.
- Importancia del fósforo en la génesis de las alteraciones vasculares de los ancianos y de pacientes con arteriosclerosis. Nuevas aproximaciones a la evaluación del problema.
- Importancia del fósforo en la génesis de la sarcopenia de ancianos y pacientes con enfermedad renal crónica. Nuevas aproximaciones a la evaluación del problema.
- Análisis masivo de datos en la prevención de las complicaciones asociadas a la hemodiálisis.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Cuatro proyectos de investigación activos del Plan Nacional.
- Seis publicaciones en el primer cuartil de su área de conocimiento.
- Dos colaboraciones fehacientemente activas con otros miembros del IRYCIS o del Hospital Ramón y Cajal (sustentadas en proyectos conjuntos, publicaciones conjuntas, líneas de desarrollo conjuntas).
- Al menos una charla científica anual para todo el Instituto (previa invitación)
- Facilitar la colaboración de otros miembros del IRYCIS en al menos una actividad docente anual de la Universidad de Alcalá.
- Colaboración regular con al menos 1 empresa privada.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 6 proyectos públicos competitivos: ISCIII y CAM
- 3 proyectos privados liderados
- 4 contratos de RRHH competitivos
- 13 publicaciones
- FI: 81,62
- Publicaciones en D1: 5 (38%)
- Publicaciones en Q1: 8 (62%)
- 3 premios
- Evaluadores de agencias nacionales públicas: 3 investigadores/as
- 4 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o Universidad de Coimbra (Portugal)



### HITOS DESTACADOS

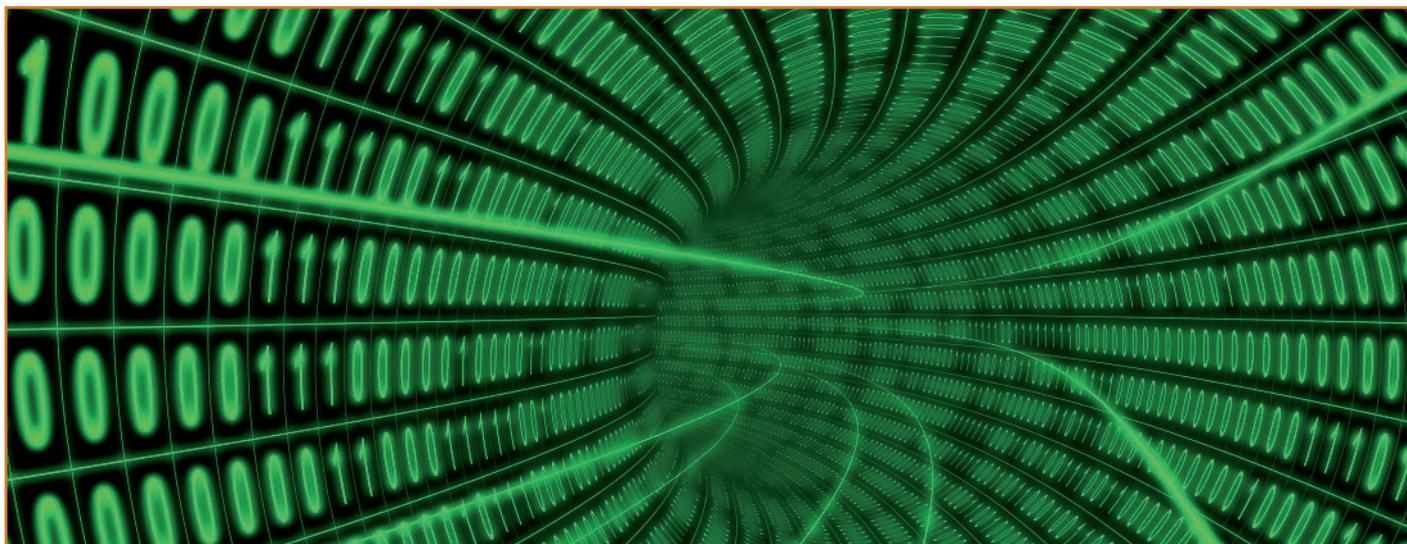
1. Dos contribuciones de muy alto impacto en el campo de la fibrogénesis renal:
  - » Interplay between extracellular matrix components and cellular and molecular mechanisms in kidney fibrosis (PMID:34427291).
  - » The program of renal fibrogenesis is controlled by microRNAs regulating oxidative metabolism (PMID:33465566).
2. El grupo ha empezado a generar conocimiento relevante en el campo del big data aplicado a la medicina.
  - » Predicting the Appearance of Hypotension during Hemodialysis Sessions Using Machine Learning Classifiers (PMID: 33671029).
  - » Evaluating Service-Oriented and Microservice Architecture Patterns to Deploy eHealth Applications in Cloud Computing Environment (doi: 10.3390/app1104350).
  - » Medical Prognosis of Infectious Diseases in Nursing Homes by Applying Machine Learning on Clinical Data Collected in Cloud Microservices (PMID: 34948885).
3. El grupo continúa generando conocimiento sobre el desarrollo de nuevos fármacos:
  - » Tripeptides as Integrin-Linked Kinase Modulating Agents Based on a Protein-Protein Interaction with a-Parvin. (PMID: 34790291).
  - » Pyrrolo[1,2-a]quinoxal-5-inium salts and 4,5-dihydropyrrolo[1,2-a] quinoxalines: Synthesis, activity and computational docking for protein tyrosine phosphatase 1B. (PMID: 34246920).
4. Participación en los consorcios de investigación más importantes a nivel nacional en el ámbito renal: REDINREN y NOVELREN.
5. Inventores en dos patentes activas en relación con un nuevo biomaterial, el grafeno, con titularidad de una empresa (PCT/EP2019/069282 & PCT/EP2019/069288).



### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	3	8,69	2,90	2	67	1	33
2019	2	10,55	5,28	2	100	0	0
2020	6	79,13	13,19	5	83	2	33
2021	13	81,62	6,28	12	92	5	38
	<b>24</b>	<b>179,99</b>	<b>6,91</b>	<b>21</b>	<b>88</b>	<b>8</b>	<b>33</b>

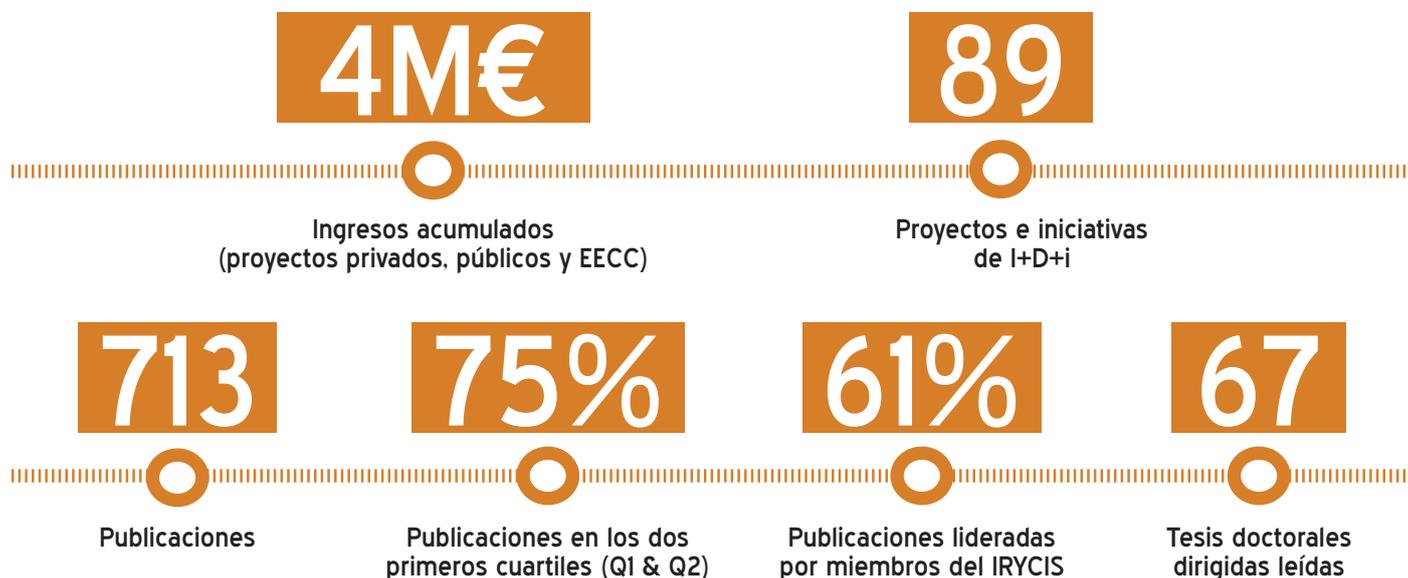


**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN**

- Epidemiología y Bioestadística Clínica ..... 160
- Nanomateriales para Bioimagen ..... 163
- Aptámeros ..... 166
- Biomarcadores y Dianas Terapéuticas. ....169
- Investigación Biomédica en Biomateriales y Cicatrización. ....172
- Farmacoepidemiología .....175
- Investigación Traslacional en Biomateriales e Ingeniería Tisular .....178
- Química Biológica ..... 181
- Dendrímeros para Aplicaciones Biomédicas .....184
- Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Alérgicas .....187

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

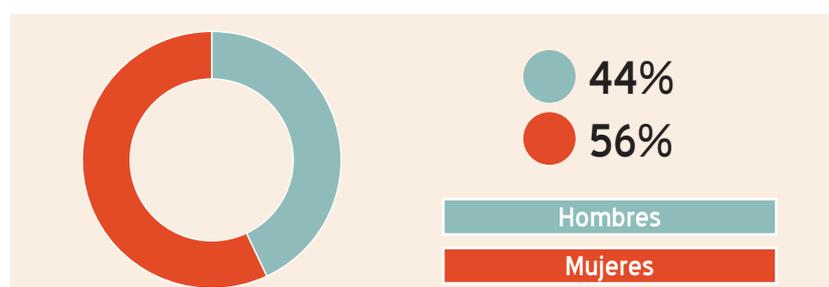
Financiación y producción científica en los últimos cinco años



### Relación de las cinco publicaciones más relevantes en la anualidad

1. Marin R, Jaque D. Doping Lanthanide Ions in Colloidal Semiconductor Nanocrystals for Brighter Photoluminescence. *Chem Rev.* 2021; 121(3):1425-1462. doi: 10.1021/acs.chemrev.0c00692. PMID: 33337865.
2. Ximendes E, Marin R, Shen Y, Ruiz D, Gómez-Cerezo D, Rodríguez-Sevilla P, Lifante J, Viveros-Méndez PX, Gámez F, García-Soriano D, Salas G, Zalbidea C, Espinosa A, Benayas A, García-Carrillo N, Cussó L, Desco M, Teran FJ, Juárez BH, Jaque D. Infrared-Emitting Multimodal Nanostructures for Controlled In Vivo Magnetic Hyperthermia. *Adv Mater.* 2021; 33(30):e2100077. doi: 10.1002/adma.202100077. PMID: 34117667.
3. Lifante J, Shen Y, Zabala Gutierrez I, Rubia-Rodríguez I, Ortega D, Fernandez N, Melle S, Granado M, Rubio-Retama J, Jaque D, Ximendes E. Reaching Deeper: Absolute In Vivo Thermal Reading of Liver by Combining Superbright Ag 2 S Nanothermometers and In Silico Simulations. *Adv Sci (Weinh).* 2021; 8(9):2003838. doi: 10.1002/advs.202003838. PMID: 33977056.
4. de Abajo FJ, Rodríguez-Miguel A, Rodríguez-Martín S, Lerma V, García-Lledó A; MED-ACE2-COVID19 Study Group. Impact of in-hospital discontinuation with angiotensin receptor blockers or converting enzyme inhibitors on mortality of COVID-19 patients: a retrospective cohort study. *BMC Med.* 2021; 19(1):118. doi: 10.1186/s12916-021-01992-9. PMID: 33980231.
5. Fernandez-Felix BM, Barca LV, Garcia-Esquinas E, Correa-Pérez A, Fernández-Hidalgo N, Muriel A, Lopez-Alcalde J, Álvarez-Díaz N, Pijoan JI, Ribera A, Elorza EN, Muñoz P, Fariñas MDC, Goenaqa MÁ, Zamora J. Prognostic models for mortality after cardiac surgery in patients with infective endocarditis: a systematic review and aggregation of prediction models. *Clin Microbiol Infect.* 2021; 27(10):1422-1430. doi: 10.1016/j.cmi.2021.05.051. PMID: 34620380.

### Distribución de género



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

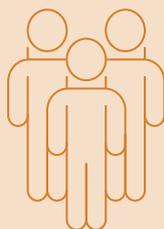
### GRUPO EPIDEMIOLOGÍA Y BIOESTADÍSTICA CLÍNICA



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Javier Zamora Romero  
Jefe de la Unidad de Bioestadística  
javier.zamora@hrc.es  
91 336 81 03



##### Investigadores/as Principales

Javier Zamora Romero  
Alfonso Muriel García  
Ingrid Arévalo Rodríguez

##### Colaboradores/as

Andrea Correa Pérez  
Andrea Gaetano Gil  
Borja Manuel Fernández Félix  
Elena Christine Stallings  
Jesús López Alcalde  
Laura del Campo Albendea  
M<sup>a</sup> Nieves Plana Farras  
Miriam Mateos Haro  
Silvia Fernández García  
Víctor Abraira Santos



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Unidad de Bioestadística.  
Pabellón Docente, Planta 1



38%  
62%

Hombres  
Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Bioestadística, meta-análisis, revisiones sistemáticas, modelos de regresión, medicina basada en la evidencia, adecuación.



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO EPIDEMIOLOGÍA Y BIOESTADÍSTICA CLÍNICA



#### REDES Y ALIANZAS

- CIBERESP - Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública
- Centro Colaborador Cochrane de la Comunidad de Madrid
- Queen Mary University London)
- Monash University (Australia)
- WHO Collaborating Center for Women's Health, University of Birmingham (Reino Unido)



UNIVERSITY OF  
BIRMINGHAM

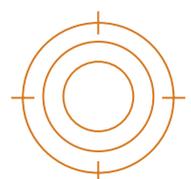


MONASH  
University



#### LÍNEAS

- Investigación de síntesis para la toma de decisiones en salud.
- Modelos multivariantes e investigación sobre diagnóstico y pronóstico.
- Análisis de la causalidad con Real World Data (estudios observacionales).



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Promover la síntesis del mejor conocimiento científico disponible para apoyar la toma de decisiones informadas en materia de salud.
- Evaluar la práctica clínica para obtener información relevante y útil para la mejora de la adecuación de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- Evaluación, desarrollo y validación de métodos estadísticos para la investigación sobre pronóstico con datos primarios de pacientes o con datos secundarios de revisiones sistemáticas.
- Promover el empleo de la metodología de investigación óptima y las técnicas bioestadísticas más avanzadas para el desarrollo de investigación clínico-epidemiológica.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 4 proyectos públicos nacionales competitivos liderados: ISCIII
- 4 proyectos privados liderados
- 4 contratos de RRHH competitivos
- 64 publicaciones
- FI: 394,78
- Publicaciones en D1: 17 (27%)
- Publicaciones en Q1: 35 (55%)
- 5 tesis doctorales dirigidas leídas
- 1 premio / reconocimiento
- Evaluadores en distintas instituciones nacionales: 3 investigadores
- Miembros de comités editoriales: 1 investigadora
- 2 libros con ISBN registrado (algoritmos MAPAC)
- 1 registro de propiedad intelectual (Metadisc 2.0)
- 1 nueva solicitud de patente europea de un proyecto europeo EIT Health (EP21383224.9)
- 1 visitante acogido y +1 mes de estancia:
  - o Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (Bogotá, Colombia)

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

GRUPO EPIDEMIOLOGÍA Y BIOESTADÍSTICA CLÍNICA



HITOS DESTACADOS

1. Publicación relevante: Living Systematic Review sobre COVID19 y embarazo incluida por la OMS como uno de los hitos en investigación y desarrollo para la COVID-19 en la sección "Manejo Clínico". (Elena Stallings co-primer autor). COVID-19 research and innovation achievements. WHO, R&D Blueprint <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-research-and-innovation-achievements> (April 2021, Pages 29-30).
2. Publicación relevante: Plana Farras, MN, Pérez T, Zamora J. New measures improved the reporting of heterogeneity in diagnostic test accuracy reviews: a metaepidemiological study. J Clin Epidemiol. 2021; 131:101-112. doi: 10.1016/j.jclinepi.2020.11.011. PMID: 33227449.
3. Reconocimiento: la UCM reconoce a la Unidad de Bioestadística Clínica del IRYCIS como entidad colaboradora destacada con los programas de prácticas en la 3ª Edición de reconocimiento a entidades colaboradoras - UCM 2021.
4. Desarrollo del software: Meta-Disc 2.0 para el meta-análisis de pruebas diagnósticas (Registro de la Propiedad intelectual: 2110269633104).
5. Producto de traslación destacado: herramienta para realizar validación interna bootstrap en el programa STATA. Publicado en el STATA JOURNAL (Borja Fernández-Félix autor principal).



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	43	181,52	4,22	26	60	14	33
2018	42	223,54	5,32	34	81	17	40
2019	64	432,67	6,76	45	70	19	30
2020	58	279,19	4,81	38	66	20	34
2021	64	394,78	6,17	47	73	17	27
	<b>271</b>	<b>1.511,70</b>	<b>5,46</b>	<b>190</b>	<b>70</b>	<b>87</b>	<b>32</b>

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO NANOMATERIALES PARA BIOIMAGEN



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Daniel Jaque García  
Profesor Titular de Universidad  
daniel.jaque@uam.es

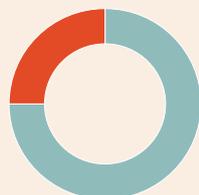


##### Investigadores/as Principales

Daniel Jaque García  
Nuria Fernández Montsalve  
Jorge Rubio Retama  
Emma Martín Rodríguez

##### Colaboradores/as

Antonio Benayas Hernández	José García Solé
Christoph Gerke	José Lifante Cañavete
Diego Méndez González	Luis Monge Sánchez
Dirk Ortgies	M <sup>a</sup> Carmen Iglesias de la Cruz
Erving C. Ximendes	Marco Laurenti
Francisco Sanz Rodríguez	Paloma Rodríguez Sevilla



75%  
25%

Hombres  
Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Universidad Autónoma de Madrid  
Dpto de Física de Materiales. Facultad de Ciencias.  
Dpto. de Fisiología. Facultad de Medicina  
C/ Francisco Tomás y Valiente, nº 7  
Ctra. Colmenar Viejo, Km. 15  
28049 Cantoblanco (MADRID)

#### PALABRAS CLAVE

Biomedicina, nanotecnología, bioimagen



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO NANOMATERIALES PARA BIOIMAGEN



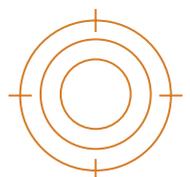
#### REDES Y ALIANZAS

- COST Action CA17140: Nano2Clinic
- RENIM-Red Madrileña de Nanomedicina en Imagen Molecular (S2017/BMD-3867)
- Concordia University (Quebec, Canadá)
- Institut National de la Recherche Scientifique (Quebec, Canada)
- Swinburne University of Technology (Melbourne, Australia)
- Universidade Federal de Alagoas (Brasil)
- Heriot-Watt University (Scotland, UK)
- University of St. Andrews (Scotland, UK)
- National University of Singapore (Singapore)
- Université de Lyon (France)
- Shandong University (China)
- University of Pittsburgh (USA)



#### LÍNEAS

- Desarrollo de nuevas nano-estructuras luminescentes para obtención de imágenes tridimensionales de alta penetración.
- Desarrollo de nuevas nano-estructuras luminescentes para el desarrollo de terapias mínimamente invasivas.
- Desarrollo de nuevos sistemas experimentales de bio-imagen para aplicaciones *in vivo* e *in vitro* de alta penetración y mínima interacción.
- Desarrollo de herramientas ópticas para el manejo de células individuales para el estudio de su dinámica intra-celular.
- Conocimiento y predicción de los fenómenos de toxicidad de nanopartículas luminescentes.
- Síntesis de nanopartículas biocompatibles para la vehiculización de microRNAs.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El plan estratégico del grupo se centra en trasladar todos los conocimientos y técnicas ya conocidas sobre el manejo de nanopartículas luminescentes a campos de aplicación directa en el campo de la biomedicina mediante el establecimiento de colaboraciones sólidas y reales con grupos clínicos.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyectos europeo competitivo FET-OPEN
- 3 proyectos nacionales competitivos MICINN, CAM
- 1 proyectos privado competitivo liderado
- 4 contratos de RRHH competitivos
- 13 publicaciones
- FI: 197.60
- Publicaciones en D1: 7 (54%)
- Publicaciones en Q1: 10 (77%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- Evaluadores de agencias públicas: 3 investigadores
- Miembros de comités editoriales: 1 investigador
- 4 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o Universidad de Colonia (Alemania)
- 1 Solicitud de patente española (P201730451) "Use of a composition based on a combination of fluorescent nanoparticles"
- 1 solicitud de patente internacional (PCT-201900006) "Nanopartículas de Ag2S súper fluorescentes en la región del infrarrojo cercano y método de obtención"

### GRUPO NANOMATERIALES PARA BIOIMAGEN



#### HITOS DESTACADOS

1. Promoción del personal joven del grupo a puestos de responsabilidad en la dirección de proyectos de investigación biomédica como investigadores/as principales (Ejemplo: La Dr. Emma Martín Rodríguez se convierte en IP de un proyecto del plan nacional para el uso de nanopartículas en oftalmología).
2. Publicación de los resultados en terapia térmica en modelos animales en revistas de alto impacto (>25). 2021. Advanced material. FI: 30,849 <https://doi.org/10.1002/adma.202100077>.
3. Participación en 18 eventos internacionales durante 2021, estas comunicaciones incluyen 5 charlas invitadas, 1 charla plenaria y un premio al mejor trabajo científico.
4. El grupo está actuando como beta-tester y ayudando en el desarrollo del primer sistema comercial para imagen y nanotermometría en vivo para animales pequeños, el PHOTON SWIR IMAGER, colaborando con la empresa Biospace Lab, Francia.
5. Éxito en convocatorias de RR.HH públicas competitivas, consolidando el grupo de investigación: Contrato Juan de la Cierva Inc & Form, PostDoc-Atracción del Talento (CAM).



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	8	61,70	7,71	8	100	5	63
2018	19	160,50	8,45	18	95	12	63
2019	10	48,86	4,89	8	80	2	20
2020	16	156,65	9,79	17	106	7	44
2021	13	197,60	15,20	11	85	7	54
	<b>66</b>	<b>625,31</b>	<b>9,21</b>	<b>62</b>	<b>92</b>	<b>33</b>	<b>50</b>

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO APTÁMEROS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Victor M. González  
victor.m.gonzalez@hrc.es  
91 336 83 88



##### Investigadores/as Principales

Victor M. González  
Manuel Soto Álvarez  
M<sup>a</sup> Elena Martín Palma

##### Colaboradores/as

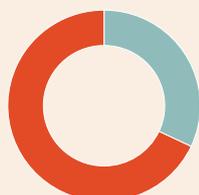
Alberto Pérez Ruiz  
Ana García Sacristán  
Ana M<sup>a</sup> Salgado Figueroa  
Celia Pinto Díez  
Cristina Aira Pino  
Esther Palacios Gómez  
Gerónimo Fernández Gómez-  
Chacón  
Juan Manuel Gómez

Hernández  
José Ignacio Klett Mingo  
Marta García Hernández  
M<sup>a</sup> Isabel Pérez Morgado  
M<sup>a</sup> del Val Toledo Lobo  
Miriam Barraquán Usero  
Raquel Ferreras Martín  
Rebeca Carrión Marchante  
Silvia Sacristán López



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Laboratorio de Aptámeros  
Planta -1 dcha.



32%  
68%

Hombres

Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Aptámero, diagnóstico, MNK, terapia



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO APTÁMEROS



#### REDES Y ALIANZAS

- Participación en tres consorcios de investigación con empresas, hospitales, IIS y universidades
- Red Iberoamericana de Aptámeros (REDIBA)
- Aptus Biotech
- RiboRed
- RICET

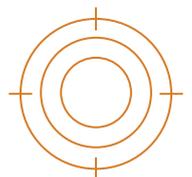


RiboRed (Spain)



#### LÍNEAS

- Desarrollo de aptámeros con potencial terapéutico.
- Desarrollo de sistemas diagnósticos basados en aptámeros.
- Implicación de la quinasa Mnk1b en la tumorigénesis.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Desarrollo de sistemas de detección basados en la tecnología de aptámeros dirigidos a una mejora en el diagnóstico y/o pronóstico de distintas patologías y que permitan una mejor atención al paciente y un ahorro de costes para el sistema de salud.
- Desarrollo de aptámeros frente a dianas implicadas en diferentes patologías (cáncer, infecciones, etc) para su utilización en el diseño de fármacos que supongan nuevas opciones terapéuticas para pacientes.
- Identificación de nuevas dianas terapéuticas en el cáncer.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 7 proyectos públicos competitivos - ISCIII, MINECO/MICINN
- 1 proyecto privado competitivo liderado
- 1 proyecto privado liderado
- 7 contratos de RRHH competitivos
- 6 publicaciones
- FI: 38.28
- Publicaciones en DI: 1 (17%)
- Publicaciones en QI: 6 (100%)
- 2 tesis doctorales dirigidas leídas
- Evaluadores de proyectos de instituciones nacionales: 3 IP
- Evaluador de proyectos en instituciones europeas: 1 IP
- Miembro de comité editorial: 1 IP
- 3 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o Blizard Institute-Queen Mary University (Londres, Reino Unido)
- Patentes:
  - » P201430955 "Aptámeros específicos de TLR4 y su posible uso para el tratamiento del ictus". Entrada en fases nacionales en 15 países
  - » P201930524 "Aptámeros agonistas del receptor FPR2" con PCT/ES2020/070378 y entrada en fase nacional en EEUU
  - » EP 18 382 888.8 "Aptámeros específicos contra la proteína MNK1 humana y su uso en método de detección de MNK1 y como inhibidor de MNK1" con PCT/EP2019/083547 y entrada en fase nacional en Europa y EEUU
  - » EP17382610 "MAFG as a potential therapeutic target to restore chemosensitivity in platinum-resistant cancer cells" con PCTEP2018/06815 extendida en EEUU y Europa
  - » EP21382710.8 "Aptamers against the hepatitis c virus core protein"

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

## GRUPO APTÁMEROS



## HITOS DESTACADOS

1. Establecimiento de múltiples colaboraciones relacionadas con tecnología de aptámeros.
2. Entrada de dos patentes en fases nacionales y solicitud de una nueva patente de aptámeros frente a HCV.
3. Defensa de dos tesis doctorales relacionadas con el uso diagnóstico de aptámeros por parte de miembros del grupo.
4. Estudio clínico en fase IIa del aptámero APTOLL desarrollado por el grupo de aptámeros del IRYCIS en colaboración con Aptus Biotech.
5. Consolidación de la UCS de Aptámeros, constituida a partir del grupo de investigación y que da servicio de selección de aptámeros a grupos del IRYCIS y a clientes externos.



## Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	6	19,41	3,24	5	83	1	17
2018	6	25,61	4,27	4	67	2	33
2019	0	0,00	0,00	0	0	0	0
2020	6	24,41	4,88	5	83	1	17
2021	6	38,28	6,38	6	100	1	17
	<b>24</b>	<b>107,71</b>	<b>3,75</b>	<b>20</b>	<b>83</b>	<b>5</b>	<b>21</b>

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO BIOMARCADORES Y DIANAS TERAPÉUTICAS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

M<sup>a</sup> Laura García Bermejo  
Doctora en Biología Celular y Genética  
garciabermejo@gmail.com  
91 336 80 75



##### Investigadoras Principales

M<sup>a</sup> Laura García Bermejo  
Elisa Conde Moreno

##### Colaboradores/as

Ángel Candela Toha  
Carolina Pilar Blanco Agudo  
Esperanza Macarena Rodríguez Serrano  
Fernando Liaño García  
Irene Buendía Montes  
Laura Salinas Muñoz  
Lorena Crespo Toro  
Miren Edurne Ramos Muñoz  
Patricia Alonso Andrés  
Sara Giménez Moyano  
Silvia Serrano Huertas



15%  
85%

Hombres  
Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Planta 7 Dcha.

#### PALABRAS CLAVE

Biomarcador, dianas terapéuticas, miRNAs,  
investigación traslacional, medicina personalizada



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO BIOMARCADORES Y DIANAS TERAPÉUTICAS



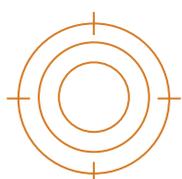
#### REDES Y ALIANZAS

- REDINREN-Red de investigación en enfermedades renales
- EATRIS-European Infrastructure for Translational Medicine
- ReTBioH-Red de Biobancos
- Plataforma de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias
- Cost Action: CLINIMARK (CA16113)
- ITEMAS-Red de Innovación en tecnologías médicas y sanitarias
- Cost Action: CardioRNA (CA17129)- Catalysing transcriptomics research in cardiovascular disease



#### LÍNEAS

- Mecanismos de desarrollo de fibrosis renal. Nuevos biomarcadores y dianas de actuación terapéutica en enfermedad renal crónica.
- Mecanismos de polarización de macrófagos en nefropatías: potenciales aproximaciones terapéuticas nuevas en la inflamación renal.
- Mecanismos fisiopatológicos en nefropatías poco frecuentes: caracterización y nuevas herramientas estratificación de pacientes.
- Mecanismos fisiopatológicos y nuevos biomarcadores útiles en cáncer renal: estratificación de pacientes para terapia personalizada.
- miRNAs como nuevos biomarcadores de diagnóstico y pronóstico en cáncer de páncreas.
- Nuevas dianas de actuación terapéutica en cáncer de páncreas: KIF3B.
- miRNAs como biomarcadores en Insuficiencia Cardíaca y mecanismos de remodelado cardíaco.
- miRNAs como herramientas de estratificación y nuevas dianas de actuación terapéutica en cáncer colorrectal.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Generación y validación de herramientas útiles para el diagnóstico, el pronóstico, la estratificación y el tratamiento de pacientes en diversas patologías.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto europeo H2020- EATRIS-Plus
- 3 proyectos públicos nacionales competitivos liderados - ISCIII, CAM
- 5 proyectos privados competitivos de innovación liderados
- 1 estudio clínico liderado
- 3 contratos competitivos de RRHH
- 18 publicaciones
- FI: 93.99
- Publicaciones en Q1: 11 (61%)
- Publicaciones en D1: 3 (17%)
- 2 tesis doctorales dirigidas leídas
- 1 premio / reconocimiento
- Evaluadora de proyectos: 1 IP
- Miembro de comité editorial: 1 IP
- 2 familias de patentes extendidas internacionalmente en 10 países. Ambas protegen microRNAs útiles en el diagnóstico temprano y predisposición del Fracaso Renal Agudo. (PCT/ES2012/070858 y PCT/ES2010/070579)
- 1 solicitud internacional (USA y Europa) de patente que protege miR127 como nueva diana terapéutica en Enfermedad Renal Crónica European Application16382399.0

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO BIOMARCADORES Y DIANAS TERAPÉUTICAS



#### HITOS DESTACADOS

1. Firma de acuerdo de colaboración con AM-Pharma para el desarrollo de biomarcadores de fracaso renal agudo (FRA) en respuesta al tratamiento.
2. Consolidación y jerarquización del grupo de investigación a través de la adquisición de la condición de IP de otra investigadora postdoctoral senior del grupo, en convocatoria intramural de emergentes FIBIOHRYC.
3. Concesión de un nuevo proyecto público competitivo de la AES2021 del ISCIII (PI21/01822) que consolida la línea de investigación en carcinoma renal.
4. Consolidación de la participación del grupo en estructura cooperativa de investigación en Enfermedades Renales (RICOR2040).
5. Consolidación de la participación del grupo en plataformas e infraestructuras nacionales (Biobanco y Biomodelos / Dinamización de Innovación) e internacionales (EATRIS, Cost Actions, ERANETS).



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	8	96,36	12,05	6	75	1	13
2018	8	28,97	4,83	4	50	1	13
2019	11	54,90	9,15	8	73	3	27
2020	14	77,19	12,87	11	79	4	29
2021	18	93,99	15,67	14	78	3	17
	<b>59</b>	<b>351,41</b>	<b>10,91</b>	<b>43</b>	<b>73</b>	<b>12</b>	<b>20</b>

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO INGENIERÍA TISULAR Y MEDICINA REGENERATIVA



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

M<sup>a</sup> Julia Buján Varela  
Responsable de Relaciones con las  
Instituciones Sanitarias y Políticas de Salud  
Universidad de Alcalá  
mjulia.bujan@uah.es  
91 885 45 40



##### Investigadora Principal

M<sup>a</sup> Julia Buján Varela

##### Colaboradores/as

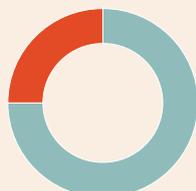
Alberto Haddad Riesgo  
Andrés Maldonado Morillo  
Ángel Asunsolo del Barco  
Basilio de la Torre Escuredo  
Bianca Lago Beack  
Eduardo Sánchez-Jáuregui  
Fernando Almeida Parra  
Julio Jesús Acero Sanz

Lara Cristóbal Velasco  
Luis Alberto González Guijarro  
Miguel Ángel Ortega Núñez  
Natalio García Honduvilla  
Patricia de Leyva Moreno  
Pedro López Hervás  
Santiago Coca Menchero



#### LOCALIZACIÓN

Universidad de Alcalá  
Departamento de Medicina y Especialidades Médicas.  
Ed. Medicina y CC de la Salud.  
A-2 Km 33,600. 28805 Alcalá de Henares (Madrid)



75%

25%

Hombres

Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Ingeniería tisular, medicina regenerativa, lesión-reparación, envejecimiento, biomateriales



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO INGENIERÍA TISULAR Y MEDICINA REGENERATIVA



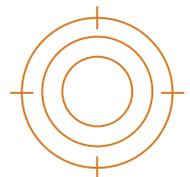
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER en Enfermedades Hepáticas y Digestivas



#### LÍNEAS

- Desarrollo y estudio de modelos experimentales de reparación-regeneración tisular.
- Estudio del proceso de envejecimiento y degeneración tisular y sus implicaciones clínicas.
- Desarrollo, estudio y utilización de biomateriales como sustitutos tisulares.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Generar y difundir conocimiento en las líneas de investigación mediante el desarrollo de proyectos y contratos, públicos y privados.
- Fomentar el interés y la masa crítica en estos campos mediante la formación de personal investigador y técnico.
- Aumentar la presencia de investigadores en las redes internacionales y proyectos europeos a través de la colaboración con grupos nacionales e internacionales.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto público competitivo liderado (ISCIII-MINECO)
- 3 proyectos privados liderados
- 4 estudios clínicos liderados
- 1 contrato de RRHH competitivo (FPU)
- 52 publicaciones
- FI: 212,05
- Publicaciones en Q1: 31 (60%)
- 6 tesis doctorales dirigidas leídas
- Evaluadores en agencias públicas: 2 investigadores (ANR Francia, FNR Bélgica, ANECA, ASUCYL, CAM, F. Progreso Salud, IBS-Granada, Universidad Rey Juan Carlos, ANEP, FIBAO y Biobanco Andalucía)
- Miembro de comités editoriales: 2 investigadores.

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

## GRUPO INGENIERÍA TISULAR Y MEDICINA REGENERATIVA



## HITOS DESTACADOS

1. Un proyecto público de investigación en salud (PI18/00912), junto con otro continuista de dicha línea novedosa de investigación (PI21/01244) con cinco artículos publicados en revistas JCR en 2021, junto con una tesis doctoral leída. El proyecto en salud se enmarca dentro del conocimiento frontera en el campo de la medicina materno-perinatal, junto con el desarrollo de alianzas nacionales e internacionales.
2. Una tesis doctoral en el ámbito de la práctica clínica asistencial en medicina regenerativa, avalado con artículos en JCR, donde se consigue diseñar nuevos algoritmos de aplicación en el manejo de la medicina regenerativa y reparativa en cirugía maxilofacial con un proyecto competitivo y estudios clínicos.
3. Un estudio multicéntrico en el marco de las alianzas CIBER con resultados de alto impacto, con un artículo D1 en JCR internacional.
4. Diseño e implementación de nuevas aproximaciones en la reconstrucción ósea, con el diseño e implementación de un modelo preclínico, con un artículo Q1 y una tesis doctoral leída.
5. Captación de recursos públicos y privados para la lucha contra la pandemia por COVID-19, con más de 10 artículos Q1JCR y traslación médica.



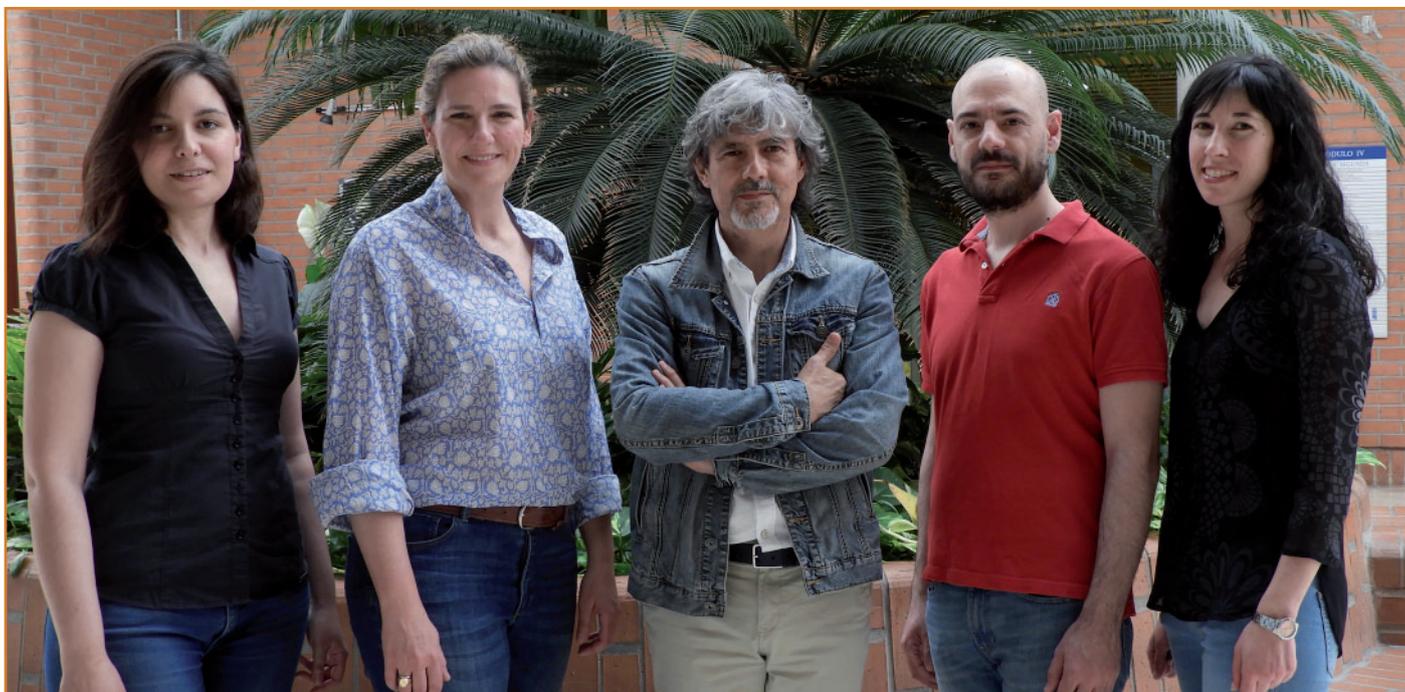
## Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	2	5,95	2,97	2	100	0	0
2018	11	33,07	3,00	7	64	1	9
2019	13	34,60	2,88	8	62	2	15
2020	24	66,94	3,04	14	58	0	0
2021	52	212,05	4,16	44	85	3	6
	102	352,61	3,21	75	74	6	6

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

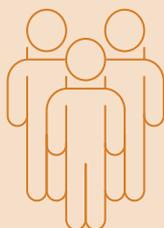
### GRUPO FARMACOEPIDEMIOLOGÍA



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Francisco José de Abajo Iglesias  
francisco.abajo@uah.es  
91 887 81 00 (ext 2607)



##### Investigador Principal

Francisco José de Abajo Iglesias

##### Colaboradores/as

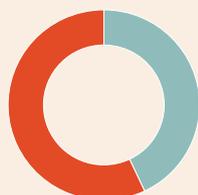
Diana Barreira Hernández  
Encarnación Fernández Antón  
Antonio González Pérez  
Victoria Lerma Hambleton  
Sara Rodríguez Martín  
Antonio Rodríguez Miguel



#### LOCALIZACIÓN

Hospital U. Príncipe de Asturias  
Unidad de Farmacología Clínica  
Ctra. Alcalá-Meco s/n, 28805 Alcalá de Henares, Madrid  
91 887 81 00 (ext. 2607 ó 2610)

Departamento de Ciencias Biomédicas  
(Unidad docente de Farmacología)  
Ctra Madrid-Barcelona km 33.6,  
28805 Alcalá de Henares, Madrid.  
91 885 25 93



43%  
57%

Hombres  
Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Medicamentos, reacciones adversas, farmacovigilancia, seguridad, riesgos de los medicamentos, efectividad, estudios observacionales, farmacoepidemiología.



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO FARMACOEPIDEMIOLOGÍA



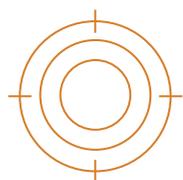
#### REDES Y ALIANZAS

- REGISCAR: Registro de reacciones cutáneas graves por medicamentos - Consorcio Internacional



#### LÍNEAS

- Acontecimientos aterotrombóticos, uso de medicamentos y factores medio-ambientales.
- Reacciones cutáneas graves a medicamentos (reacciones de hipersensibilidad tipo IV). Estudio clínico-epidemiológico y búsqueda de marcadores de susceptibilidad.
- Evaluación farmacoepidemiológica de quimioprotectores en cáncer digestivo.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Conseguir la consolidación del grupo de investigación una vez que los miembros jóvenes opten a puestos más estables en el Hospital y la Universidad, situando nuestro grupo como una referencia en investigación farmacoepidemiológica y fomentando la colaboración con grupos de nuestro entorno clínico-académico y de otros ámbitos.
- Consolidar PIELenRed en la Comunidad de Madrid como una plataforma interdisciplinar de investigación y extender la colaboración a otros hospitales del territorio nacional, manteniendo su integración en el Consorcio Internacional RegiSCAR.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 2 proyectos públicos competitivos liderados (ISCIII)
- 5 proyectos privados liderados
- 1 contrato con agencia pública liderado - AEMPS
- 3 publicaciones
- FI: 18,55
- Publicaciones en D1: 2 (67%)
- Publicaciones en Q1: 2 (67%)
- 2 premios – mejor publicación.
- Miembro de Comité Editorial: 1 IP

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

GRUPO FARMACOEPIDEMIOLOGÍA



HITOS DESTACADOS

1. Publicación BMC Medicine: Impact of in-hospital discontinuation with angiotensin receptor blockers or converting enzyme inhibitors on mortality of COVID-19 patients: a retrospective cohort study. DOI: 10.1186/s12916-021-01992-9.
2. Estudios sobre gripe, vacuna antigripal y riesgo de infarto agudo de miocardio e ictus (publicaciones originadas JAHA, HEART, entre otras).
3. Colaboración en el estudio internacional sobre efectividad de la Dronedarona en pacientes con fibrilación auricular.
4. Colaboración en un ensayo clínico aleatorizado para evaluar el efecto analgésico del óxido nítrico en histeroscopia.
5. Colaboración con la Asociación de Pacientes de Artrosis "Osteoarthritis foundation international" para la realización de proyectos de investigación y asesoramiento en materia de riesgo cardiovascular en pacientes con artrosis.



**Bibliometría 2017-2021**  
(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	6	22,08	3,68	6	100	2	33
2019	10	47,08	4,71	9	90	5	50
2020	9	87,17	9,69	6	67	1	11
2021	3	18,55	6,18	3	100	2	67
	<b>28</b>	<b>174,88</b>	<b>6,06</b>	<b>24</b>	<b>89,17</b>	<b>10</b>	<b>40,28</b>

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

GRUPO INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL EN BIOMATERIALES E INGENIERÍA TISULAR



COMPOSICIÓN DEL GRUPO

Responsable

M<sup>a</sup> Gemma Pascual González  
gemma.pascual@uah.es  
91 885 45 38



Investigadores/as Principales

Juan Manuel Bellón Caneiro  
M<sup>a</sup> Gemma Pascual González

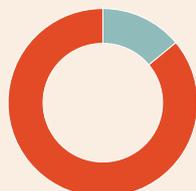
Colaboradores/as

Selma Benito Martínez  
Francisca García-Moreno Nisa  
Soraya Martínez-Alcocer Fuerte  
Bárbara Pérez Köhler  
Marta Rodríguez Mancheño



LOCALIZACIÓN

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud  
Dpto. Cirugía, Ciencias Médicas y Sociales.  
Módulo 5, 2<sup>a</sup> planta.  
Ctra. Madrid-Barcelona, Km 33,600



14%  
86%

Hombres  
Mujeres

PALABRAS CLAVE

Herniogénesis. Lesión-reparación de pared abdominal. Infección y biomateriales. Prótesis composite. Prótesis reticulares. Prótesis biológicas. Nuevos diseños protésicos. Adhesivos tisulares.



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL EN BIOMATERIALES E INGENIERÍA TISULAR



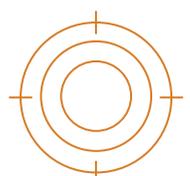
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER-BBN: Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina
- NANBIOSIS – Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) de producción y caracterización de nanopartículas, biomateriales y sistemas en biomedicina
- AO Research Institute, AO Foundation Davos
- TU Wien – Universidad Técnica de Viena
- INSERM – French Institute of Health and Medical Research
- CovidSurg Collaborative – Plataforma internacional
- ICTP-CSIC
- Universidad de Zaragoza
- CIAMIT-UPM



#### LÍNEAS

- Lesión-reparación en modelos de reparación abdominal con materiales protésicos, en presencia o ausencia de infección bacteriana.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Diseño de nuevos materiales protésicos destinados a reducir la carga bacteriana en modelos de lesión-reparación de pared abdominal en presencia de infección.
- Evaluación de nuevos métodos de fijación del material protésico.
- Evaluación del comportamiento intraperitoneal de diseños protésicos de última generación.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto público nacional competitivo liderado (MICINN)
- 2 proyectos privados liderados
- 2 contratos de RRHH competitivos
- 6 publicaciones
- FI: 25.72
- Publicaciones en Q1: 6 (100%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- 1 guía clínica
- Miembros de comité editorial: 3 miembros del grupo
- Evaluador/a de proyectos en agencias nacionales: 1 IP
- 1 patente internacional activa PCT/ES02/00384 – “Wall prosthesis that can be implanted in the center of a wound to reinforce abdominal wall closure (Laparomesh)” extendida en Europa, Japón y Canadá. Licenciada por Assut Europe

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

GRUPO INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN BIOMATERIALES Y CICATRIZACIÓN



HITOS DESTACADOS

1. Proyecto: Optimización de geles antibacterianos innovadores de impresión 3D para el recubrimiento de mallas para reparación de hernias (PDC2021-121809-100). Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad, del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Ministerio de Ciencia e Innovación.
2. Contrato de investigación con una institución internacional: Evaluation of the inflammatory response of several biopolymer coatings for the prevention of hernia related infections: Plasmatic determination of cytokines. Financiado por INSERM (French National Institute of Health and Medical Research).
3. Pérez-Köhler B, Benito-Martínez S, García-Moreno F, Rodríguez M, Pascual G, Bellón JM. Antibacterial polypropylene mesh fixation with a cyanoacrylate adhesive improves its response to infection. *Surgery* 2021; 170(2): 507-515. doi: 10.1016/j.surg.2021.01.012.
4. Benito-Martínez S, Pérez-Köhler B, Rodríguez M, García-Moreno F, Gómez-Gil V, Pascual G, Bellón JM. Antibacterial biopolymer gel coating on meshes used for abdominal hernia repair promotes effective wound repair in the presence of infection. *Polymers*. 2021; 13(14): 2371. doi: 10.3390/polym13142371.
5. Pérez-Köhler B, Benito-Martínez S, Gómez-Gil V, Rodríguez M, Pascual G, Bellón JM. New insights into the application of 3D-printing technology in hernia repair. *Materials* 2021; 14(22): 7092. doi: 10.3390/ma14227092.



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	4	8,86	2,22	2	50	0	0
2019	9	17,02	1,89	5	56	1	11
2020	7	22,42	3,20	7	100	0	0
2021	6	25,72	4,29	6	100	0	0
	<b>26</b>	<b>74,02</b>	<b>2,90</b>	<b>20</b>	<b>76</b>	<b>1</b>	<b>11</b>

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

GRUPO QUÍMICA BIOLÓGICA



COMPOSICIÓN DEL GRUPO

**Responsable**

Juan José Vaquero López  
Catedrático de Universidad  
juanjose.vaquero@uah.es  
91 885 47 61



**Investigadores/as Principales**

Estibaliz Merino Marcos	Juan José Vaquero López
Javier Carreras Pérez-Arados	Patricia García García

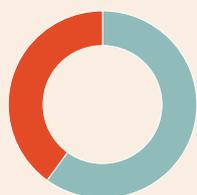
**Colaboradores/as**

José Luis Aceña Bonilla	Clara Mañas Hernández
Ramón Alajarín Fernández	Francisco Maqueda Zelaya
Julia Altarejos Salido	Ana Milián López
Ana M <sup>o</sup> Cuadro Palacios	Guillermo Germán Otárola Tejada
Alberto Domingo Galán	Ester Sans Panadés
Manuel Ángel Fernández Rodríguez	David Sucunza Sáenz
Álvaro González Molina	Jaime Tostado Sánchez
Ruben Manzano San José	Isabel Valencia Nieto



LOCALIZACIÓN

Universidad de Alcalá  
Dpto. Química Orgánica y Química Inorgánica  
Facultad de Farmacia



60%  
40%

Hombres  
Mujeres

PALABRAS CLAVE

Tinción celular y bioimagen; Enfermedad renal crónica; Azaheterociclos y azaborinos bioactivos; Catálisis metálica; Reactivos PET; Péptidos y PNAs



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

## GRUPO QUÍMICA BIOLÓGICA



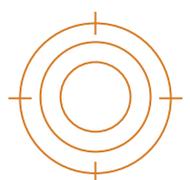
## REDES Y ALIANZAS

- REDINREN-Red de investigación en enfermedades renales
- NOVELREN – CLINIREN (B2017/BMD3751)



## LÍNEAS

- Estrategias de química médica en la enfermedad renal
  - » Desarrollo de nuevos inhibidores sobre dianas implicadas en la enfermedad renal (calpaínas, PTPIB y NIK).
  - » Vehiculización de PNAs y fármacos al entorno renal.
  - » Búsqueda de alternativas al empleo de glucosa en soluciones para diálisis peritoneal.
- Diseño y estudio de nuevos cromóforos para absorción multifotónica con potencial aplicación en tinción celular y bioimagen.
- Desarrollo de metodología sintética para carbo- y heterociclos de interés biológico. Organocatálisis. Fotocatálisis.
- Síntesis, reactividad y aplicaciones de BN-arenos



## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

La actividad investigadora del grupo está orientada al diseño, síntesis y evaluación de moléculas pequeñas de interés biológico o actividad farmacológica. Para ello mantenemos colaboraciones con grupos expertos en dianas validadas y emergentes en diferentes áreas terapéuticas. Las líneas de investigación activas se centran en el desarrollo de nuevos inhibidores sobre varias dianas implicadas en la enfermedad renal, en la búsqueda de reactivos para tinción celular y bioimagen y en el desarrollo de metodología sintética aplicable a carbo- y heterociclos de interés biológico.



## INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 7 proyectos públicos nacionales competitivos liderados (ISCIII, MINECO, CAM, MICINN)
- 1 proyecto privado competitivo liderado
- 5 contratos de RRHH competitivos
- 10 publicaciones
- FI acumulado: 53,00
- Publicaciones en QI: 7 (30%)
- Evaluador de profesorado: 1 IP
- Miembros de comités editoriales: 2 IP
- 1 visitante acogido y 4 meses de estancia:
  - o University of Novi Sad (Serbia)
- 6 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o University of chemistry and technology (Praga, Rep.Checa)
  - o Universidad de Göttingen (Alemania)
- 1 solicitud de patente internacional (PCTES2021/070571)

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

## GRUPO QUÍMICA BIOLÓGICA



## HITOS DESTACADOS

1. Proyecto: Estrategias de Química Médica en la Enfermedad Renal. Nuevos cromóforos para tinción celular y bioimagen. MICINN. PID2020-115128RB-I00.
2. Bosch P, Marcel G, Matamoros-Recio A, Sucunza D, Mendicuti F, Domingo A, Vaquero JJ. A new family of fluorescent pyridazinobenzimidazolium cations with DNA binding properties. *Dyes and Pigments*. 2021; 192, 109443. DOI:10.1016/j.dyepig.2021.109443.
3. García-Marín J, Matamoros A, de Frutos S, Rodríguez-Puyol M, Alajarín R, Rodríguez-Puyol D, Vaquero JJ. Discovery of tripeptides as Integrin-Linked Kinase (ILK) modulating agents based on its protein-protein interaction with  $\alpha$ -parvin ACS Med.Chem. Lett. 2021, 12(11), 1656-1662. DOI: 10.1021/acsmchemlett.1c00183.
4. Inês F, Mariz A, Pinto S, Martinho JMG, Recio J, Vaquero JJ, Cuadro AM, Maçôas E. An unexpected twist in two-photon excited red-emissive mitochondria targeted dyes. *Comm. Chem.* 2021; 4(1), 142. DOI: 10.1038/s42004-021-00581-4.
5. Patente con titularidad de la Universidad de Alcalá: "Compounds that binds to ILK and modulate ILK-alpha parvin interaction and actin polymerisation". Javier García Marín, Ramón Alajarín, Juan J. Vaquero, Mercedes Griera, Sergio de Frutos, Manuel Rodríguez-Puyol, Diego Rodríguez-Puyol. PCT/ES2021/070571.



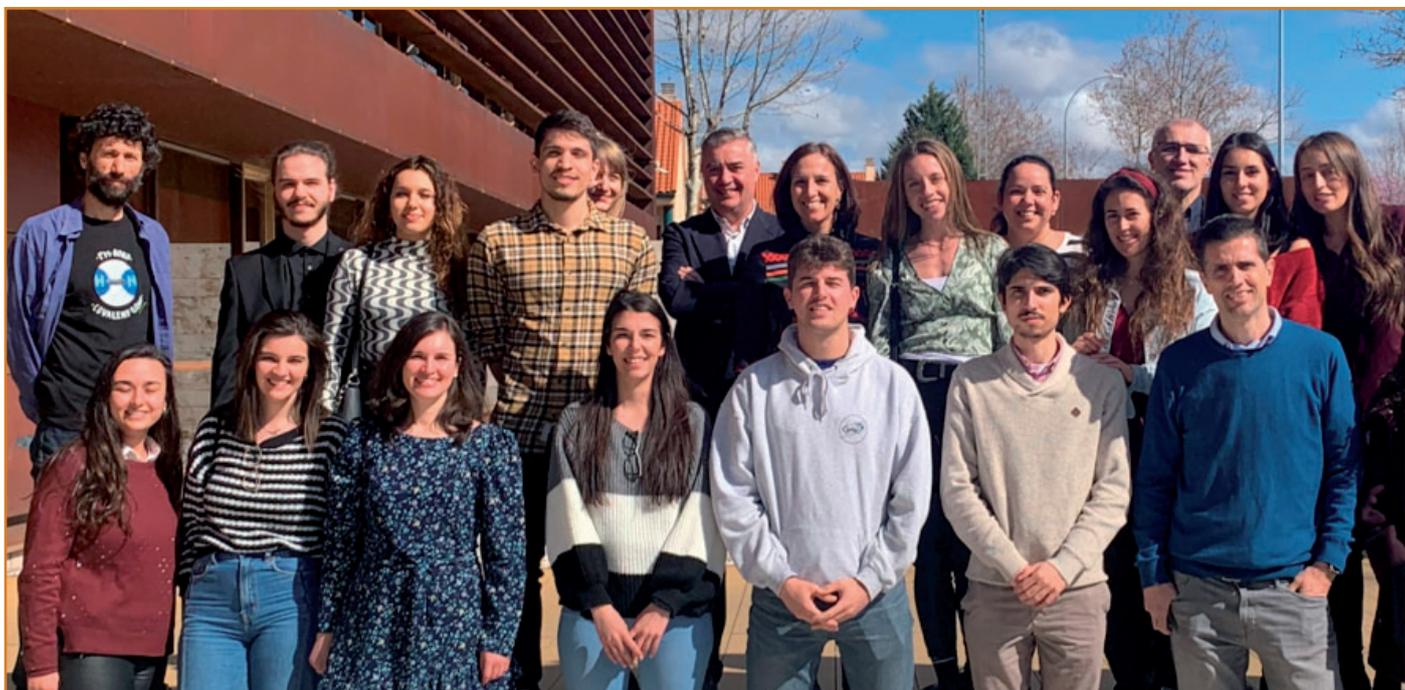
## Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	1	4,83	4,83	1	100	1	100
2019	3	9,67	3,22	2	67	1	33
2020	8	30,81	3,85	7	88	1	13
2021	10	53,00	5,30	10	100	0	0
	<b>22</b>	<b>98,31</b>	<b>4,30</b>	<b>20</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	<b>36</b>

## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

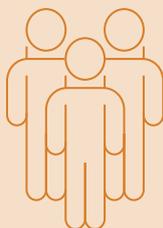
### GRUPO DENDRÍMEROS PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Francisco Javier de la Mata de la Mata  
Catedrático Universidad de Alcalá  
javier.delamata@uah.es  
91 885 46 54



##### Investigadores/as Principales

Francisco Javier de la Mata de la Mata  
Matilde Alique Aguilar  
Rafael Gómez Ramírez  
Sandra García Gallego

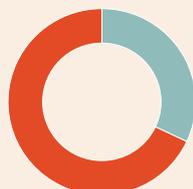
##### Colaboradores/as

Andrea Barrios Gumiel	Natalia Sanz del Olmo
Andrea Figuer Rubio	Paula Ortega López
Ángela Martín-Serrano Ortiz	Rafael Ramírez Chamond
Gabriel Mencía Berlinches	Sandra Sánchez Esteban
Gemma Valera Arévalo	Sara Quintana Sánchez
Javier Sánchez-Nieves	Silvia Muñoz Sánchez
Fernández	Tamara Rodríguez Prieto
Jesús Cano Sierra	Tania Lozano de la Cruz
Judith Recio Ruiz	



#### LOCALIZACIÓN

Universidad de Alcalá.  
Dpto. de Química Orgánica y Química Inorgánica  
Facultad de Farmacia



32%

68%

Hombres

Mujeres

#### PALABRAS CLAVE

Dendrímtero, dendrón, nanopartícula, carbosilano, biomedicina, cáncer, VIH, resistencia microbiana.



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### GRUPO DENDRÍMEROS PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS



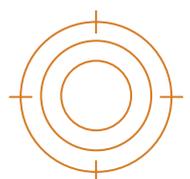
#### REDES Y ALIANZAS

- NANODENDMED-II “Nanosistemas dendríticos como agentes y vectores terapéuticos en distintas aplicaciones biomédicas del cancer”
- IMMUNOTHERCAN “inmunidad tumoral e inmunoterapia contra el cancer”
- Red de Dendrimeros para Aplicaciones Biomédicas CTQ2017-90596-REDT
- Genco Pharma



#### LÍNEAS

- Síntesis de sistemas dendríticos de tipo carbosilano para su aplicación como vectores no virales de fármacos o ácidos nucleicos o como agentes terapéuticos.
- Dendronización de moléculas de interés farmacológico (fármacos, péptidos, anticuerpos, etc.).
- Preparación de sistemas metalodendríticos de naturaleza carbosilano orientados hacia aplicaciones bioinorgánicas.
- Dendronización de materiales nanoestructurados para su aplicación en biomedicina.
- Síntesis de nanogeles dendríticos para encapsulación de fármacos.
- Aplicación de sistemas dendríticos frente a la resistencia microbiana.
- Aplicación de sistemas dendríticos frente a virus, particularmente VIH.
- Aplicaciones de sistemas dendríticos frente al cáncer.
- Aplicaciones de sistemas dendríticos frente a enfermedades neurodegenerativas.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Sintetizar una plataforma de sistemas dendríticos con capacidad para actuar como vectores no virales en el transporte de fármacos y ácidos nucleicos.
- Sintetizar una plataforma de sistemas dendríticos con actividad terapéutica per se, frente al cáncer, enfermedades microbianas o como agentes antivirales.
- Establecer colaboraciones con grupos pertenecientes al Instituto que pudieran tener intereses de investigación comunes a nuestro grupo.
- Intentar la participación en la solicitud de proyectos europeos en los que el Instituto pudiera ser elegible.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto europeo H2020: M-ERA.NET 2 (BIOMAG-6211)
- 1 proyecto público competitivo coordinado
- 11 proyectos públicos competitivos liderados (ISCIII, MINECO, MICINN, CAM, JCCM)
- 6 proyectos privados competitivos liderados (FUAH)
- 2 contratos competitivos de RRHH
- 16 publicaciones
- FI: 83.21
- Publicaciones en D1: 3 (19%)
- Publicaciones en Q1: 12 (75%)
- 3 tesis doctorales dirigidas leídas
- Evaluador de proyectos en instituciones europeas y públicas nacionales: 2 y 3 investigadores
- Miembro de comités editoriales: 4 investigadores/as
- 5 meses de estancia en centros extranjeros:
  - o University of Lodz, Dpt. General Biophysics (Polonia)
  - o Universidad de Tours (Francia)
- 5 visitantes acogidos y +7 meses de estancia
  - o Universidad de Łódź (Polonia)
  - o Universidad de Kielce (Polonia)
  - o Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine SB RAS (Rusia)
- 1 solicitud de patente (P202131056)

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

GRUPO DENDRÍMEROS PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS



HITOS DESTACADOS

1. Proyecto concedido: Development of dendritic nanosystems for the treatment and/or prevention of cancer and infectious diseases en la convocatoria Proyectos I+D+i>> 2020 – Modalidad Retos Investigación.
2. Proyecto coordinado: REACT-UE “DISCOVER-UAH” con una financiación de 1,4 M€.
3. Traslación: patente nacional solicitada “Hidrogeles con dominios dendríticos de naturaleza carbosilano, su preparación y sus usos” con fecha prioridad: 20/11/2021. Entidad titular: UAH. Nº solicitud: P202131056. Coinventores: Sandra García Gallego, F. Javier de la Mata, Andrea Barrios, Judith Recio, Silvia Muñoz .
4. Formación: Tres tesis doctorales defendidas con mención internacional. Una de ellas en co-tutela con la Universidad de Urbino (Italia).
5. Promoción a titular de Universidad de la Dra. Paula Ortega López a través de la línea de actuación «Excelencia para el Profesorado Universitario» de la Universidad de Alcalá.



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	5	19,80	3,96	5	100	1	20
2019	20	88,94	4,45	19	95	1	5
2020	32	141,92	4,43	32	100	4	13
2021	16	83,21	5,20	15	94	3	19
	<b>73</b>	<b>333,87</b>	<b>4,51</b>	<b>71</b>	<b>97</b>	<b>9</b>	<b>12</b>

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS



COMPOSICIÓN DEL GRUPO

Responsable

M<sup>a</sup> Belén de la Hoz Caballer

Investigadoras Principales

M<sup>a</sup> Belén de la Hoz Caballer  
M<sup>a</sup> Pilar Berges Gimeno

Colaboradores/as

Ana de Andrés Martín  
Darío Antolín Américo  
Alicia Barra Castro  
Lorena Bernal Rubio  
M<sup>a</sup> Pía de Calzada Bustingorri  
David González de Olano  
Cristina Pueyo López

Francisco Javier Sola  
Martínez  
Emilio José Solano Solares  
Cristiana Solórzano Zepeda  
Soledad Terrados Cepeda  
Aída Vaquero Rey  
Carmen Vidal Albareda



LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Alergia  
alergiaramonycajal@gmail.com  
91 336 88 64



31%  
69%

Hombres  
Mujeres

PALABRAS CLAVE

Alergia, epítomos B, IgE, alimentos, medicamentos, desensibilización, quimioterápicos, monoclonales, inmunoterapia oral alimentos, inmunoterapia alérgenos ambientales, mastocitosis, biomarcadores, asma grave, urticaria, calidad de vida, himenópteros, diagnóstico molecular, microarrays, triptasa, anafilaxia



## ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

### DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS



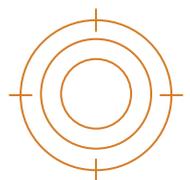
#### REDES Y ALIANZAS

- Red de Asma, Reacciones Adversas y Alérgicas (ARADYAL)
- Red de investigación de reacciones adversas a alérgenos y fármacos (RIRAAF)
- Piel en Red
- AEMPS



#### LÍNEAS

- Alergia respiratoria.
- Anafilaxia y mastocitosis.
- Diagnóstico y tratamiento de la alergia a fármacos quimioterápicos y biológicos.
- Diagnóstico y tratamiento de la alergia a los alimentos.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Buscar biomarcadores, basados en epítomos de células B y expresión de microRNAs, para mejorar el diagnóstico y tratamiento de la alergia a los alimentos.
- Medir la calidad de vida y costes socioeconómicos asociados a la alergia a los alimentos.
- Desarrollar instrumentos tecnológicos para la monitorización de los pacientes con alergia a los alimentos en tratamiento con inmunoterapia.
- Evaluar la utilidad de las técnicas "in vitro" activación de basófilos y determinación de interleucinas para el diagnóstico y seguimiento del tratamiento con desensibilización con quimioterápicos y fármacos biológicos.
- Estudiar la calidad de vida y costes de los procedimientos de desensibilización a fármacos.
- Evaluar la frecuencia de enfermedad mastocitaria en los pacientes con anafilaxia.
- Evaluar los factores de riesgo en el asma grave.
- Validación tecnológica y clínica de una cámara de exposición respiratoria frente a aeroalérgenos.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto nacional público competitivo liderado (ISCIII)
- 1 proyecto intramural liderado
- 5 proyectos privados liderados
- 14 estudios clínicos liderados
- 2 contratos de RRHH predoctorales competitivos
- 17 publicaciones
- FI: 93.25
- Publicaciones en D1: 2 (12%)
- Publicaciones en Q1: 7 (41%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- Evaluadores de agencias y sociedades médicas: 2 miembros del grupo
- Miembros de comités editoriales: 2 investigadores/as
- 8 visitantes acogidos provenientes de 8 centros hospitalarios de diversas CCAA
- 1 guía clínica
- 1 recomendación a la práctica clínica (ARADYAL)
- 1 protección de un método para el pronóstico de la eficacia de la inmunoterapia oral para el tratamiento de la alergia a proteínas de leche de vaca

ÁREA 4: Epidemiología y Tecnología Sanitaria

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS



HITOS DESTACADOS

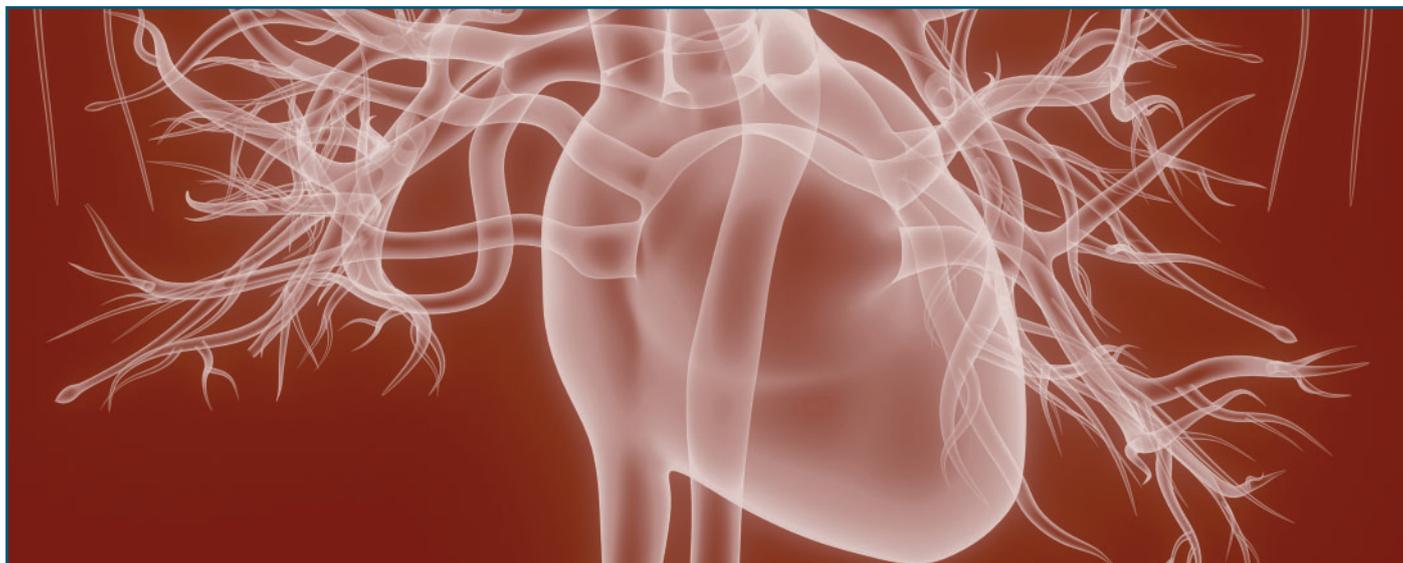
1. Publicación de la guía clínica de desensibilización a quimioterápicos coordinada por la Dra. Berges en el marco de la Red ARADYAL.
2. Publicación de las reacciones cutáneas en los pacientes con infección por Sars-Cov2 y la implicación de la alergia a fármacos en las mismas.
3. Validación del test de activación de linfocitos (TTL) con fármacos, en pacientes con Covid y reacciones tardías a fármacos, mediante patrón de interleucinas.
4. Descripción de los epítomos lineales de la proteína vegetal LTP, panalergeno en pacientes con alergia a múltiples frutas por sensibilización a esta proteína.
5. Colaboración en el desarrollo e implementación de una App para control domiciliario de las desensibilizaciones con leche y huevo en población infantil.



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-
2020	17	48,97	2,88	8	47	1	6
2021	17	93,25	5,49	15	88	2	12
	<b>22</b>	<b>98,31</b>	<b>4,30</b>	<b>20</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	<b>36</b>

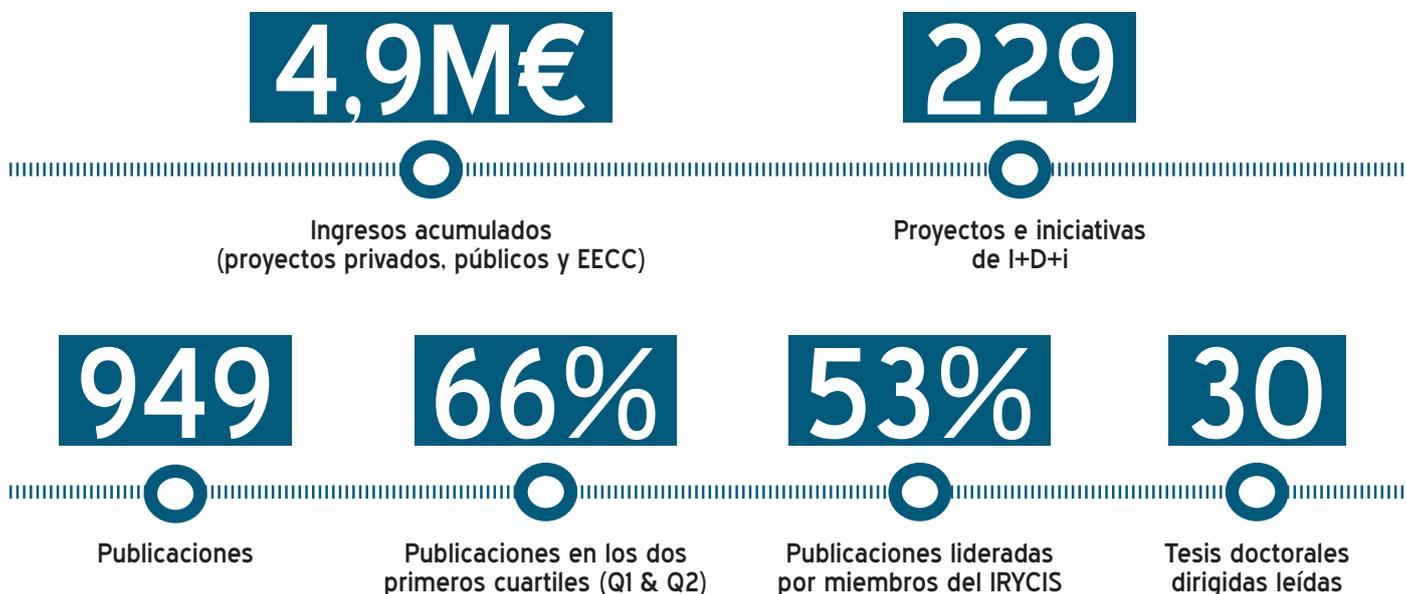


### GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

● Metabolismo de Lípidos . . . . .	192
● Diabetes, Obesidad y Reproducción Humana . . . . .	195
● Enfermedades Respiratorias . . . . .	198
● Enfermedades Cardiovasculares . . . . .	201
● Pediatría . . . . .	204
● Cirugía Endocrino-Metabólica, Digestiva y Nutrición . . . . .	207
● Enfermedades Multisistémicas. . . . .	210

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

Financiación y producción científica en los últimos cinco años



### Relación de las cinco publicaciones más relevantes en la anualidad

- Jiménez D, Agustí A, Tabernero E, Jara-Palomares L, Hernando A, Ruiz-Artacho P, Pérez-Peñate G, Rivas-Guerrero A, Rodríguez-Nieto MJ, Ballaz A, Agüero R, Jiménez S, Calle-Rubio M, López-Reyes R, Marcos-Rodríguez P, Barrios D, Rodríguez C, Muriel A, Bertolotti L, Couturaud F, Huisman M, Lobo JL, Yusen RD, Bikdeli B, Monreal M, Otero R: SLICE Trial Group. Effect of a Pulmonary Embolism Diagnostic Strategy on Clinical Outcomes in Patients Hospitalized for COPD Exacerbation: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2021; 326(13):1277-1285. doi: 10.1001/jama.2021.14846. PMID: 34609451.**
- Escobar-Morreale HF, Bayona A, Nattero-Chávez L, Luque-Ramírez M. Type 1 diabetes mellitus and polycystic ovary syndrome. Nat Rev Endocrinol. 2021; 17(12):701-702. doi: 10.1038/s41574-021-00576-0. PMID: 34561669.**
- Zamorano JL, Pinto FJ, Solano-López J, Bucciarelli-Ducci C. The year in cardiovascular medicine 2020: imaging. Eur Heart J. 2021; 42(7):740-749. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa1035. PMID: 33388781.**
- Abellas-Sequeiros M, Pardo Sanz A, Sanchez-Recalde A, Sanmartin-Fernandez M. Traumatic coronary artery dissection with total occlusion of left descending coronary artery: to stent or not to stent. Eur Heart J. 2021; 42(45):4701. doi: 10.1093/eurheartj/ehab477. PMID: 34373929.**
- Gómez-Coronado D, Lasunción MA, Martínez-Botas J, Fernández-Suárez ME. Role of cholesterol metabolism in the anticancer pharmacology of selective estrogen receptor modulators. Semin Cancer Biol. 2021; 73:101-115. doi: 10.1016/j.semcancer.2020.08.015. PMID: 32931953.**

### Distribución de género



### GRUPO METABOLISMO DE LÍPIDOS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Diego Gómez-Coronado Cáceres  
diego.gomez@hrc.es  
91 336 80 77



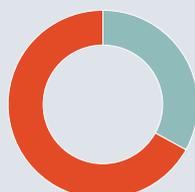
##### Investigadores/as Principales

Miguel Ángel Lasunción Ripa  
Diego Gómez-Coronado Cáceres  
Antonia Martín Hidalgo  
Rebeca Busto Durán  
Javier Martínez-Botas Mateo  
Oscar Pastor Rojo

##### Colaboradores/as

Nadia Alonso Recio  
Francisco J. Arrieta Blanco  
Bohdan Babiy  
M<sup>a</sup> Emilia Casado Cerdeño  
Nuria Córcoles Molina  
Gema de la Peña Martín  
Carlos Fernández Lozano  
Marta Herráez Botía  
Lydia Huerta Gascón  
Milagros Lerma Fernández

Ana Marcos Díaz  
Yessenia Lizbeth Molina  
Cabrera  
Rocío Moreno Velasco  
Gonzalo Muñoz Ulzurrun de  
Asanza  
Lucía Serrano García  
Lorien Soto García  
Gemma Villa Turégano  
Tamara Villanueva Blanco



33%

67%

Hombres

Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Laboratorios de Bioquímica-Investigación  
Planta -1 Dcha.

#### PALABRAS CLAVE

Colesterol, metabolismo de lípidos, proliferación celular, alergia a alimentos, tráfico intracelular de lípidos, fertilidad masculina, HDL, expresión génica, lipidómica



## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO METABOLISMO DE LÍPIDOS



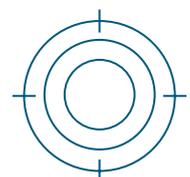
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición



#### LÍNEAS

- Acciones del colesterol en la proliferación celular.
- Alergia a alimentos.
- Alteraciones del tráfico intracelular de lípidos.
- Efectos de la alteración del metabolismo lipídico en la fertilidad masculina.
- Funcionalidad de las HDL y sus alteraciones.
- Regulación de la expresión génica en la obesidad y su relación con el metabolismo lipídico.
- Lipidómica aplicada al estudio de las alteraciones metabólicas asociadas a la enfermedad.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Estudio del metabolismo lipídico, en especial del colesterol, en la fisiología y en la patología, con la finalidad de establecer el papel biológico de determinados lípidos, identificar los mecanismos y diseñar estrategias con potencial terapéutico.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 4 proyectos nacionales públicos competitivos liderados (ISCIII, MINECO)
- 1 proyecto internacional competitivo
- 3 proyectos privados liderados
- 9 contratos de RRHH competitivos
- 25 publicaciones
- FI: 133,92
- Publicaciones en D1: 5 (20%)
- Publicaciones en Q1: 16 (64%)
- Evaluadores de agencias públicas nacionales: 5 IP
- Miembros de comités editoriales: 2 IP
- 1 visitante acogida y 5 meses de estancia
  - o Universidad Politécnica de Madrid
- Protección de un método para el pronóstico de la eficacia de la inmunoterapia oral para el tratamiento de la alergia a las proteínas de leche de vaca. Familia de patentes extendida internacionalmente a 5 países

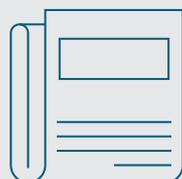
## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO METABOLISMO DE LÍPIDOS



#### HITOS DESTACADOS

1. Los moduladores selectivos de los receptores de estrógenos (SERM) afectan a la homeostasis del colesterol mediante los reguladores clave SREBP y LXR, y de manera independiente de los receptores de estrógenos.
2. La deficiencia de lipasa sensible a las hormonas (HSL) en los testículos altera la homeostasis de lípidos, afecta la localización celular y la expresión de receptores/transportadores clave en la captación y el flujo de colesterol (SR-BI, LDLR y ABCA1), impactando en la fertilidad.
3. El antipsicótico risperidona altera la composición de fosfolípidos y esfingolípidos y la función de la membrana plasmática de los leucocitos de pacientes mayores.
4. La determinación de los epítomos lineales mediante microarray, el test de trasformación linfofocitaria y el test de activación de basófilos sobre microarray son de interés en el diagnóstico de la hipersensibilidad a alimentos y fármacos.
5. Representante nacional (Oscar Pastor Rojo) en el primer estudio internacional de intercomparación de resultados de lipidómica (24 laboratorios).



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	5	29,27	5,85	4	80	1	20
2018	13	53,87	4,14	9	69	3	23
2019	21	101,66	4,84	18	86	7	33
2020	22	108,55	4,93	15	68	3	14
2021	25	133,92	5,36	20	80	5	20
	<b>86</b>	<b>427,27</b>	<b>5,03</b>	<b>66</b>	<b>77</b>	<b>19</b>	<b>22</b>

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO DIABETES, OBESIDAD Y REPRODUCCIÓN HUMANA



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsables

Héctor F. Escobar Morreale  
 Jefe del Servicio de Endocrinología  
 y Nutrición. Catedrático Universidad Alcalá  
 hectorfrancisco.escobar@salud.madrid.org  
 91 336 90 29

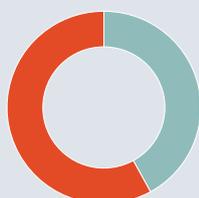


##### Investigadores Principales

Héctor F. Escobar Morreale  
 Manuel Luque Ramírez

##### Colaboradores/as

Francisco Álvarez Blasco  
 Ane Bayona Cebada  
 Sara de Lope Quiñones  
 Elena Fernández Durán  
 M<sup>a</sup> Rosa Insenser Nieto  
 M<sup>a</sup> Ángeles Martínez García  
 Lía Nattero Chávez  
 Andrés Ortiz Flores  
 José Luis San Millán López  
 M<sup>a</sup> Alejandra Quintero Tobar



42%  
 58%

Hombres  
 Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Laboratorio del Grupo de Investigación en Diabetes, Obesidad, y  
 Reproducción Humana. Planta 2 Centro / Trasera.

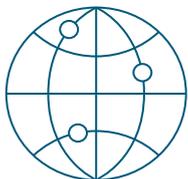
#### PALABRAS CLAVE

Endocrinología reproductiva, andrógenos,  
 estrógenos, diabetes, obesidad, metabolismo  
 intermediario, síndrome de ovario poliquístico,  
 hipogonadismo.



## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO DIABETES, OBESIDAD Y REPRODUCCIÓN HUMANA



#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas asociadas
- European Society of Endocrinology – Polycystic Ovary Syndrome Special Interest Group (PCOS SIG)
- Androgen Excess & Polycystic Ovary Syndrome Society (AE-PCOS)



#### LÍNEAS

- Evolución del exceso androgénico femenino asociado a la obesidad tras pérdida de peso.
- Evolución del hipogonadismo masculino asociado a la obesidad tras pérdida de peso.
- Influencia de obesidad y disfunción gonadal sobre marcadores de enfermedad cardiovascular precoz y marcadores de riesgo cardiovascular.
- Obesidad como factor de riesgo cardiovascular en mujeres y hombres.
- Disfunción del tejido adiposo y del metabolismo intermediario tras el tratamiento de la deficiencia androgénica en el hombre.
- Disfunción del tejido adiposo y del metabolismo intermediario tras el tratamiento del exceso androgénico en la mujer.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Liderar el enfoque de la medicina de sexo/género hacia las enfermedades metabólicas de alta prevalencia en España.
- Liderar la investigación de transferencia en endocrinología reproductiva y metabolismo intermediario.
- Liderar la transferencia del conocimiento científico a la práctica clínica en endocrinología reproductiva.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

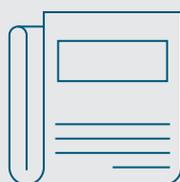
- 2 proyectos públicos nacionales competitivos – ISCIII
- 1 proyecto intramural CIBERDEM
- 2 proyectos privados liderados
- 5 estudios clínicos liderados
- 2 contratos de RRHH competitivos
- 16 publicaciones
- FI: 128,57
- Publicaciones en QI: 11 (69%)
- Publicaciones en DI: 3 (19%)
- Miembros de comités editoriales: 2 IP
- Evaluador de agencias públicas: 1 IP
- Una solicitud de patente europea EP19382836.5 con título “Combined therapy comprising an inhibitor of interleukin-17 activity and a vitamin D receptor agonist” y extensión PCT/EP2020/077227

## GRUPO DIABETES, OBESIDAD Y REPRODUCCIÓN HUMANA



## HITOS DESTACADOS

1. Publicación "Type 1 diabetes mellitus and polycystic ovary syndrome". Nuestro grupo de investigación reportó por primera vez hace 20 años la asociación del síndrome de ovario poliquístico con la diabetes tipo I. Este comentario editorial insiste en la necesidad de realizar estudios multidisciplinares con los que apoyar la evidencia para el manejo clínico de las mujeres con diabetes tipo I y síndrome de ovario poliquístico. Nat Rev Endocrinol. PMID: 34561669 D1.
2. Publicación "Acute-phase glycoprotein profile responses to different oral macronutrient challenges: Influence of sex, functional hyperandrogenism and obesity" Este estudio se engloba en el marco del proyecto "respuesta hormonal, metabólica, inflamatoria y oxidativa a los diferentes macronutrientes de la dieta: influencia de los esteroides sexuales" En el caso de los perfiles de glicoproteínas de fase aguda analizados mediante 1H-NMR ,este trabajo sugiere que la respuesta antiinflamatoria durante la fase postprandial es menos pronunciada tras la ingesta de lípidos, y se ve compensada por el estado de inflamación crónico de bajo grado asociado a obesidad y SOP. PMID: 32847693 D1.
3. Publicación "Bloodletting has no effect on the blood pressure abnormalities of hyperandrogenic women taking oral contraceptives in a randomized clinical trial". Este trabajo presenta parte de los resultados del ensayo clínico aleatorizado (PI14/00649) para estudiar los efectos de la disminución de los depósitos tisulares de hierro tras donación sanguínea programada en pacientes con síndrome del ovario poliquístico (SOP) en tratamiento convencional con anticonceptivos orales (ACO). Los resultados señalan que la disminución de la donación sanguínea no se asocia a una mejora en el perfil metabólico de estas pacientes con hiperandrogenismo funcional en tratamiento con ACO. Sci Rep. PMID: 34764381 Q1.
4. Organización de la III Jornada Diabetes, Obesidad y Reproducción humana: puesta al día en el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP). Esta edición on-line de la jornada contó con la participación de cinco investigadoras internacionales, entre ellas dos expertas en el manejo clínico de pacientes con SOP adolescentes.
5. Inicio del proyecto público del ISCIII (AES2021\_PI21/00116) "Validation of biomarkers for the diagnosis, prognosis and prediction of therapeutic outcomes in women with polycystic ovary syndrome (PCOS)" (IP: Dr. Escobar Morreale). Proyecto que se propone validar biomarcadores diagnósticos potenciales entre aquellas moléculas identificadas en nuestros estudios previos utilizando colecciones de muestras de base clínica y poblacional.



## Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	8	45,70	5,71	8	100	4	50
2018	17	77,06	5,14	12	71	3	18
2019	15	61,25	4,08	12	80	3	20
2020	10	44,07	4,41	9	90	1	10
2021	16	128,57	8,04	13	81	3	19
	<b>66</b>	<b>356,65</b>	<b>5,48</b>	<b>54</b>	<b>84</b>	<b>14</b>	<b>23</b>

GRUPO ENFERMEDADES RESPIRATORIAS



COMPOSICIÓN DEL GRUPO

**Responsable**

David Jiménez Castro  
 Jefe del Servicio de Neumología  
 djimenez.hrc@gmail.com  
 91 336 81 33



**Investigadores/as Principales**

David Jiménez Castro  
 Deisy Barrios Barrieto

**Colaboradores/as**

Agustina Vicente Bártulos	Ina Iordanova Guerassimova
Aurora Solier López	Irene Micaela Cano Pumarega
Eva Mañas Baena	Luis M <sup>a</sup> Maiz Carro
Javier Gaudó Navarro	Raquel Morillo Guerrero
Jesús Corres González	Rosa Nieto Royo
Juan Abelardo Riquel Bobillo	



LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Servicio de Neumología. Planta 5 Izq.



38%  
 62%

Hombres  
 Mujeres

PALABRAS CLAVE

Enfermedades respiratorias, asma bronquial, bronquiectasias, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fibrosis quística, tromboembolia de pulmón, ventilación mecánica no invasiva



## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO ENFERMEDADES RESPIRATORIAS



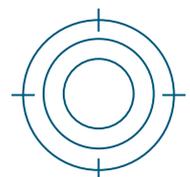
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER Enfermedades respiratorias
- EPENET - European Pulmonary Embolism Network
- RIETE - Registro Informatizado de la Enfermedad Tromboembólica Venosa
- RIBRON - Registro Informatizado de pacientes con Bronquioectasias
- PII TEP SEPAR
- INVENT - International Network of Clinical VTE Research Networks



#### LÍNEAS

- Enfermedad tromboembólica venosa.
- Bronquiectasias, fibrosis quística e infección bronquial crónica. Infección bronquial por *Pseudomonas aeruginosa* y colonización fúngica respiratoria.
- Insuficiencia respiratoria, aguda y crónica. Ventilación mecánica no invasiva. Oxigenoterapia de alto flujo y de deambulación.
- Asma bronquial. Tos crónica.
- EPOC. Autocuidados en la EPOC. Rehabilitación respiratoria.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El objetivo es diseñar y conducir proyectos científicos que hagan avanzar a la Neumología y que repercutan positivamente en la salud de pacientes con enfermedades respiratorias.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 3 proyectos públicos competitivos liderados
- 1 proyecto privado liderado
- 13 estudios clínicos liderados
- 51 publicaciones
- FI: 497.78
- Publicaciones en DI: 13 (25%)
- Publicaciones en QI: 28 (55%)
- 1 guía clínica
- 3 documentos de consenso
- Evaluador de proyectos y comunicaciones científicas: 1 IP
- Miembro de comités editoriales: 1 IP

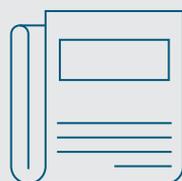
ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

GRUPO ENFERMEDADES RESPIRATORIAS



HITOS DESTACADOS

1. Jiménez D, et al. Effect of a pulmonary embolism diagnostic strategy on clinical outcomes in patients hospitalized for COPD exacerbation: a randomized clinical trial. JAMA 2021; JAMA 2021; 326: 1277-1285. PMID: 34609451. FI: 56.27 Q1/D1.
2. Juan Abelardo Rigual. Ensayo clínico FIBROCOVID. A phase 2, randomized, double-blind, parallelgroup trial to investigate the safety and efficacy of pirfenidone compared with placebo in patients discharged from COVID-19 hospitalization that presented severe respiratory failure due to pneumonia and adult respiratory distress syndrome.
3. David Jiménez referente mundial como experto en “embolia pulmonar”, nº 2 en el ranking mundial según la web “expertScape”.
4. Deisy Barrios. PI18/00172. Ensayo clínico aleatorizado para evaluar la eficacia y seguridad clínicas del tratamiento con oxígeno suplementario en pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) de riesgo intermedio. AIRE.
5. Luis Máiz Carro. Director Programa Integrado de Investigación de bronquiectasias e infección bronquial crónica. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica.



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	32	141,86	4,43	27	84	7	22
2018	54	263,49	4,88	43	80	12	22
2019	56	315,53	5,63	41	73	11	20
2020	61	414,66	6,80	51	84	16	26
2021	51	497,78	9,76	58	114	13	25
	<b>254</b>	<b>1.633,32</b>	<b>6,30</b>	<b>220</b>	<b>87</b>	<b>59</b>	<b>23</b>

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

José Luis Zamorano Gómez  
Jefe del Servicio de Cardiología  
zamorano@secardiologia.es  
91 336 85 15



##### Investigadores/as Principales

Antonio Hernández Madrid  
Carlos Zaragoza Sánchez  
Javier Angulo Frutos  
José Luis Zamorano Gómez  
Marcelo Sanmartín Fernández  
Marta Saura Redondo  
Rocío Hinojar Baydes  
Silvia Martín Puig

##### Colaboradores/as

Ana García Martín	Jesús Álvarez García
Ana Pardo Sanz	José Julio Jiménez Nacher
Ariana González Gómez	José Luis Moya Mur
Beatriz Escobar Rodríguez	Laura Tesoro Santos
Covadonga Fernández-Golfín	M <sup>o</sup> Carmen de Pablo Zarzosa
Eduardo Franco Díez	M <sup>o</sup> Luisa Salido Tahoces
Eduardo González Ferrer	Manuel Jiménez Mena
Elisa Velasco Valdazo	Miguel Castillo Orive
Gonzalo Luis Alonso Salinas	Rafael Ramirez Carracedo
Ignacio Hernández Navarro	Roberto Matía Francés
Javier Díez Mata	Vivencio Barrios Alonso
Javier Moreno Planas	

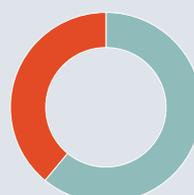


#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Cardiología. Planta 2 izq.

#### PALABRAS CLAVE

Insuficiencia valvular; síndrome coronario agudo; insuficiencia cardíaca; software; imagen cardiovascular; imagen molecular; nuevas tecnologías; arritmias; disfunción endotelial; biomarcadores; rehabilitación cardíaca; ubiquitin-proteasoma.



61%  
39%

Hombres  
Mujeres

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES



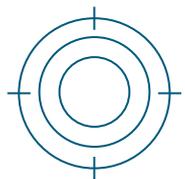
#### REDES Y ALIANZAS

- REDINSCOR: Red de investigación clínica y básica en insuficiencia cardíaca
- CIBER de Enfermedades Cardiovasculares
- ITACA-CM - Investigación traslacional en arritmias cardíacas hereditarias



#### LÍNEAS

- Técnicas de imagen en valvulopatías y cardiopatías estructurales.
- Cardiopatía isquémica y daño estructural: nuevos biomarcadores, imagen molecular y medicina de precisión
- Desarrollo de nuevas terapias en arritmias cardíacas.
- Epidemiología cardiovascular, factores de riesgo y rehabilitación.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Avanzar en el conocimiento de las enfermedades cardiovasculares, una de las principales causas de mortalidad en países desarrollados, mediante un abordaje de investigación básico-clínica de carácter traslacional. Explorar el desarrollo de nuevas tecnologías de imagen médica e identificar y validar biomarcadores de diagnóstico, pronóstico, prevención y respuesta a tratamiento.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 2 proyectos europeos IMI & H2020
- 7 proyectos públicos nacionales ISCIII, CAM, MICINN
- 11 proyectos privados liderados
- 35 estudios clínicos liderados
- 1 contrato competitivo de RRHH
- 95 publicaciones
- FI: 637.15
- Publicaciones en D1: 20 (21%)
- Publicaciones en Q1: 39 (41%)
- 3 premios
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- 1 guía Europea de Práctica Clínica (ESC)
- 1 documento de "Recomendaciones clínicas"
- 2 visitantes acogidos y 14 meses de estancia
  - o Universidad Francisco de Vitoria (España)
- 1 patente internacional (EP11845312.5) "Posible uso de inhibidores de EMMPRIN para el tratamiento de daños cardíacos tras isquemia-reperfusion". (Autores: Carlos Zaragoza et al.).

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES



#### HITOS DESTACADOS

1. Reconocimiento del Dr. Zamorano como uno de los investigadores más prestigiosos del mundo, según el Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists de la Universidad de Stanford y según Clarivate (Highly cited Researcher 2021, top 1% for field and year).
2. Concesión de un nuevo proyecto europeo H2020, "RETENTION-965343 (heart failure patient management and interventions using continuous patient monitoring outside hospitals and real world data)", con la participación activa de la Unidad de Insuficiencia Cardíaca.
3. Único centro público español con más de 500 ablaciones anuales en la Unidad de Arritmias, liderada por el Dr. Javier Moreno.
4. Estudio PRECISE-MI, evaluación prospectiva de la eficacia y seguridad del Algoritmo Europeo 0/1 hora para la clasificación de pacientes con sospecha de infarto de miocardio, liderado por el Dr. Sanmartín.
5. Línea transversal de investigación del servicio liderada por la Dra. Rocío Hinojar, con 34 abstracts y 13 publicaciones internacionales en los últimos dos años. Líderes internacionales en tratamiento percutáneo de la regurgitación tricuspídea, con 25 Cardiobands implantados en la Unidad de Hemodinámica, dirigidos por el Dr. Ángel Sánchez Recalde.



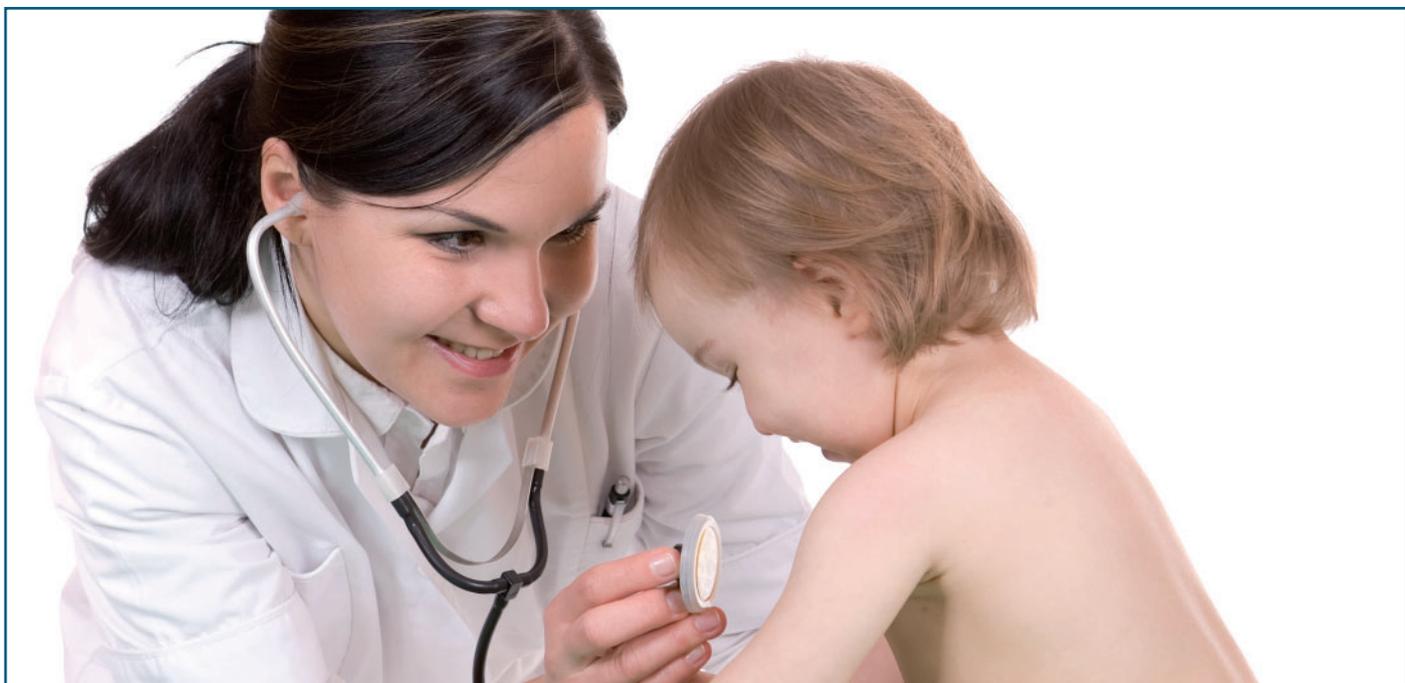
#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	62	362.05	5.84	47	76	37	60
2018	74	421.69	5.70	47	64	23	31
2019	73	427.45	5.86	40	55	14	19
2020	87	372.38	4.28	48	55	14	16
2021	95	637.15	6.71	73	77	20	21
	<b>391</b>	<b>2.220,72</b>	<b>5,68</b>	<b>255</b>	<b>65</b>	<b>108</b>	<b>28</b>

ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

GRUPO PEDIATRÍA (grupo emergente)



COMPOSICIÓN DEL GRUPO

Responsable

M<sup>o</sup> Jesús del Cerro Marín  
 Jefe del Servicio de Cardiología Pediátrica  
 mjesus.cerro@salud.madrid.org  
 91 336 90 27



Investigadora Principal

M<sup>o</sup> Jesús del Cerro Marín

Colaboradores/as

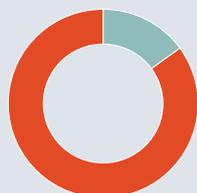
Alexandra Villagrà Albert  
 Beatriz García Cuartero  
 Enrique Otheo de Tejada Barasoain  
 Inmaculada Sánchez Pérez  
 Isabel Molina Borao  
 Luis Fernando Rivilla Parra

María Álvarez Fuente  
 M<sup>o</sup> Elvira Garrido-Lestache Rodríguez-Monte  
 M<sup>o</sup> Belén Roldán Martín  
 María Toledano Navarro  
 Natalia Rivero Jiménez  
 Rocío Tamariz-Martel Moreno



LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Planta 11 Dcha.



15%  
 85%

Hombres  
 Mujeres

PALABRAS CLAVE

Displasia broncopulmonar, terapia celular, hipertensión arterial pulmonar, cardiopatías congénitas, diabetes mellitus, enfermedades poco frecuentes, obesidad infantil, nuevas tecnologías en diabetes tipo 1, crecimiento, seguridad de fármacos en pediatría, infección hospitalaria, hiperandrogenismo



## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO PEDIATRÍA (grupo emergente)



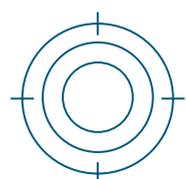
#### REDES Y ALIANZAS

- Type 1 diabetes Genetic Consortium
- PULMESCELL Project: Hospital Niño Jesús y Universidad Complutense de Madrid
- RECLIP - Red Española de Ensayos Clínicos Pediátricos



#### LÍNEAS

- Hipertensión arterial pulmonar.
- Terapia celular en displasia broncopulmonar.
- Marcadores para predicción del riesgo de desarrollo de displasia broncopulmonar.
- Seguridad de nuevos fármacos en población pediátrica.
- Cardiopatías congénitas del adolescente y del adulto.
- Nuevas tecnologías en diabetes tipo 1.
- Nuevos fármacos en diabetes tipo 1 en la infancia y adolescencia.
- Epidemiología y seguridad de las infecciones hospitalarias pediátricas.
- Hiperandrogenismo y diabetes mellitus tipo 1.
- Tumores hipofisarios en niños y adolescentes.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Desarrollo de nuevas terapias para la prevención de la displasia broncopulmonar.
- Evaluación de nuevas terapias en la Hipertension Arterial Pulmonar (HAP).
- Evaluación de nuevos fármacos en pediatría.
- Pronóstico y calidad de vida de las cardiopatías congénitas a medio y largo plazo.
- Mapeo genético de la diabetes mellitus tipo 1.
- Desarrollo, implantación y difusión de nuevas tecnologías en diabetes mellitus tipo 1 en la infancia y adolescencia.
- Nuevas insulinas en la diabetes mellitus tipo 1 en la infancia y adolescencia.
- Hábitos de vida, prevención y tratamiento en la obesidad infantil.
- Epidemiología y análisis genético de enfermedades poco frecuentes: pseudohipoparatiroidismo (Spanish PHP GROUP), diabetes monogénicas.
- Estudios epidemiológicos de eficacia y seguridad en niños con tratamiento con hormona de crecimiento.
- Hiperandrogenismo y diabetes tipo 1.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 2 proyectos públicos competitivos liderados (ISCIII)
- 3 proyectos privados liderados
- 7 estudios clínicos liderados
- 9 publicaciones
- FI: 49,32
- Publicaciones en D1: 2 (22%)
- Publicaciones en Q1: 4 (44%)
- Evaluador de proyectos en asociaciones nacionales: 1 IP
- Miembro de comités editoriales: 1 IP

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO PEDIATRÍA (grupo emergente)



#### HITOS DESTACADOS

1. Long-Term Complications After Aortic Coarctation Stenting. Alvarez-Fuente M, Ayala A, Garrido-Lestache E, Bermudez-Cañete R, Garcia-De Vicente A, Toledano M, Sanchez I, Abelleira C, Molina I, Jesus Del Cerro M J Am Coll Cardiol 2021. PMID: 33985689.
2. Análisis de resultados del ensayo clínico independiente PULMESCEL-I y diseño del ensayo clínico fase II evaluando seguridad terapia con células mesenquimales de cordón en recién nacidos prematuros con alto riesgo de displasia broncopulmonar.
3. Prevalencia de la enfermedad trombótica en pediatría por infección por SARS-Cov-2.
4. Herramientas para diferenciar la neumonía bacteria y vírica en pediatría.
5. Estudio epidemiológico de la infección por SARS-Cov -2 en población pediátrica.



#### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	14	37,60	2,69	10	71	1	7
2018	13	38,52	2,96	7	54	1	8
2019	11	53,62	4,87	7	64	2	18
2020	14	73,79	5,27	10	71	3	21
2021	9	49,32	5,48	5	56	2	22
	<b>61</b>	<b>252,85</b>	<b>4,25</b>	<b>39</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>15</b>

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO CIRUGÍA ENDOCRINO-METABÓLICA, DIGESTIVA Y NUTRICIÓN



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

José Ignacio Botella Carretero  
Jefe de Sección  
joseignacio.botella@salud.madrid.org  
91-3368343

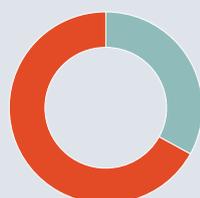


##### Investigadores Principales

José Ignacio Botella Carretero  
Julio Galindo Álvarez

##### Colaboradores/as

Luis A. Blázquez Hernando  
Pilar Cobeta Orduña  
Marta Cuadrado Ayuso  
Jesús M. Gómez Martín  
Eduardo Lobo Martínez  
Raquel Mateo Lobo  
Álvaro Osorio Ruíz  
Pablo Priego Jiménez  
Alfonso Sanjuanbenito Dehesa  
Belén Vega Piñero



33%  
67%

Hombres  
Mujeres



#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Servicio de Cardiología. Planta 2 izq.

#### PALABRAS CLAVE

Cirugía bariátrica; cirugía metabólica; cirugía de la obesidad; riesgo cardiovascular; malnutrición; soporte nutricional; nutrición parenteral; cirugía oncológica.



## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO CIRUGÍA ENDOCRINO-METABÓLICA, DIGESTIVA Y NUTRICIÓN



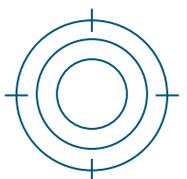
#### REDES Y ALIANZAS

- CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición
- Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)



#### LÍNEAS

- Cirugía metabólica de la obesidad y comorbilidades asociadas.
- Malnutrición y soporte nutricional.
- Cirugía digestiva oncológica y no oncológica.
- Tumores neuroendocrinos y su tratamiento quirúrgico.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Profundizar en el estudio del riesgo cardiovascular, alteraciones hormonales, metabólicas y nutricionales que se asocian a la obesidad grave y su resolución y/o evolución tras la cirugía metabólica/bariátrica.
- Avanzar en el desarrollo y evolución de técnicas en cirugía oncológica digestiva, en patología esófago-gástrica y de pared abdominal, tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos y cirugía pancreática, así como en abordajes quirúrgicos innovadores (laparoscopia, robótica, etc.).
- Investigar sobre aspectos novedosos de la nutrición artificial en pacientes con insuficiencia intestinal, pacientes oncológicos, especialmente en tumores del tracto digestivo o con repercusión en el mismo.
- Definir estrategias para la optimización del uso de la nutrición artificial, enteral y parenteral, en el tratamiento de la desnutrición asociada a enfermedad en el contexto hospitalario, sobre todo en el paciente oncológico y quirúrgico.



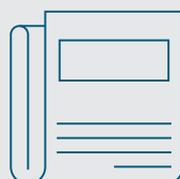
#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 1 proyecto público nacional competitivo (ISCIII)
- 1 proyecto privado liderado
- 2 ensayos clínicos liderados
- 15 publicaciones
- FI: 52,05
- Publicaciones en QI: 6 (40%)
- Evaluadores de agencias públicas: 1 IP
- 1 visitante acogido y 5 meses de estancia
  - o Universidad de Navarra



### HITOS DESTACADOS

1. Investigación sobre nutrición artificial en la pandemia COVID-19, con publicaciones relevantes sobre el papel de la nutrición parenteral y su composición, y el manejo de la hiperglucemia de estrés en pacientes graves con infección por SARS-CoV-2 con soporte nutricional artificial (Nutrients. 2021; 13(9):3010; Nutrition. 2021; 91-92; Nutr Hosp. 2021; 38(6):1138-1143). PMID: 34608197.
2. Investigación sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en enfermedades quirúrgicas, con una publicación en primer cuartil: The SARS-COV-2 first wave impact in the acute inflammatory surgical pathologies. Scientific reports 2021; 11(1): 19645-19645.
3. Publicación de primer cuartil sobre investigación del tratamiento con PIPAC en tumores abdominales: Current practice of pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (pipac): still standardized or on the verge of diversification? EJSO 2021. 47(1): 149-156. PMID: 32900609.
4. Publicaciones de primer cuartil sobre el estudio de técnicas quirúrgicas en pared abdominal: San Miguel-Méndez C, López-Monclús J, Muñoz-Rodríguez J, de Lersundi ÁRV, Artes-Caselles M, Blázquez Hernando LA, García-Hernandez JP, Minaya-Bravo AM, Garcia-Urena MÁ. Stepwise transversus abdominis muscle release for the treatment of complex bilateral subcostal incisional hernias. Surgery. 2021; 170(4):1112-1119. doi: 10.1016/j.surg.2021.04.007. PMID: 34020792.
5. Participación en investigación de tumores neuroendocrinos en grupo multicéntrico con una publicación relevante sobre el estudio del postoperatorio en feocromocitomas: Surgical outcomes in the pheochromocytoma surgery. Results from the PHED-RISK study. Endocrine 2021. 74(3): 676-684. PMID: 34373995.



### Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-
2020	13	35,94	2,77	6	46,15	1	8
2021	15	52,05	3,47	10	66,66	0	0
	<b>28</b>	<b>87,99</b>	<b>3,12</b>	<b>16</b>	<b>56,41</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

### GRUPO ENFERMEDADES MULTISISTÉMICAS



#### COMPOSICIÓN DEL GRUPO

##### Responsable

Luis Manzano Espinosa  
 Jefe de Servicio Medicina Interna  
[luis.manzano@salud.madrid.org](mailto:luis.manzano@salud.madrid.org)  
 91 336 88 64



##### Investigadores Principales

Luis Manzano Espinosa  
 Vicente Gómez del Olmo

##### Colaboradores/as

Nuria Bara Ledesma	Eduardo Montero Ruiz
Ignacio Barbolla Díaz	Myriam Mª Moralejo Martín
Martín Fabregate Fuente	Evelyn Iveth Ortiz Barraza
Rosa Mª Fabregate Fuente	José Luis Patier de la Peña
Andrés González García	Mª Belén Pumares Álvarez
Pau Llácer Iborra	Ángel Ruedas López
Mónica Angélica López	Raúl Antonio Ruiz Ortega
Rodríguez	Olivia Sánchez Sánchez

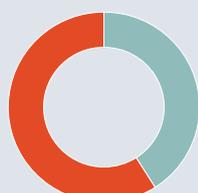


#### LOCALIZACIÓN

Hospital Universitario Ramón y Cajal  
 Servicio de Medicina Interna

#### PALABRAS CLAVE

Enfermedades multisistémicas; insuficiencia cardíaca; paciente crónico complejo; prevención cardiovascular; tromboembolismo venoso; enfermedades autoinmunes sistémicas; enfermedades minoritarias; telangiectasia hemorrágica hereditaria; enfermedades metabólicas congénitas en el adulto; enfermedades hemato-oncológicas; paciente anciano; atención compartida; paciente pluripatológico



41%

59%

Hombres

Mujeres

## ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

### GRUPO ENFERMEDADES MULTISISTÉMICAS



#### REDES Y ALIANZAS

- Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)
- GENOBIA-CM
- TUCUVI CARE
- Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)
- CAPGEMINI Engineering
- Asociación HHT España
- HI Iberia



Instituto de Salud Carlos III



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA  
La visión global de la persona enferma



GenObIA

tucuvi



ASOCIACIÓN HHT ESPAÑA



HI iberia



#### LÍNEAS

- Insuficiencia cardíaca en el paciente crónico complejo.
- Bases fisiopatológicas y terapéuticas de la prevención cardiovascular.
- Profilaxis del tromboembolismo venoso.
- Telangiectasia hemorrágica hereditaria.
- Enfermedades metabólicas congénitas en el adulto.
- Enfermedades autoinmunes sistémicas.
- Enfermedades hemato-oncológicas en el paciente anciano.
- Evaluación de resultados de atención compartida en el paciente pluripatológico.



#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Avanzar en el conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos implicados en diferentes enfermedades multisistémicas.
- Identificación de biomarcadores y potenciales dianas terapéuticas, así como el desarrollo de modelos pronósticos de utilidad clínica en patologías agudas o crónicas complejas.
- Desarrollar, aplicar y evaluar nuevas tecnologías o herramientas diagnósticas y terapéuticas, así como nuevas estrategias de prevención y tratamiento, en pacientes con patologías complejas.
- Potenciar las sinergias entre las líneas de investigación y la colaboración con otros grupos, investigadores/as y estructuras del IRYCIS.
- Integración y participación activa en redes cooperativas, grupos de trabajo y registros multicéntricos, nacionales e internacionales.
- Reforzar y ampliar las alianzas y colaboraciones con el sector empresarial en investigación clínica.
- Generación de nuevas líneas de investigación, complementarias con las actuales y alineadas con los objetivos estratégicos del IRYCIS y los planes nacionales y europeos.



#### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- 2 proyectos públicos competitivos liderados (ISCIII, CAM)
- 3 proyectos privados liderados
- 30 estudios clínicos liderados
- 44 publicaciones
- FI: 254.13
- Publicaciones en QI: 18 (41%)
- 1 tesis doctoral dirigida leída
- Premio Qurión Salud a las mejores iniciativas de seguridad del paciente – Martín Fabregate
- Miembros de comités editoriales: 2 investigadores/as
- 2 documentos de consenso clínico (PMID: 33998466 & 34348884)
- 2 protocolos de manejo de la insuficiencia cardíaca
- 1 recomendación a la práctica clínica (PMID: 34740549)
- 1 guía de práctica clínica implantada en el Hospital: Tratamiento de la infección por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19)
- 9 visitantes acogidos y +10 meses de estancia:
  - o Hospital General de Ciudad Real
  - o Hospital General Mateu Orfila (MAHON)
  - o Hospital de Basurto
  - o Hospital Universitario Cruces Vizcaya
  - o Hospital Universitario Gregorio Marañón
  - o Fundación Jiménez Díaz
  - o Hospital Virgen de la Luz
  - o Hospital de Toledo
  - o Hospital de Huelva

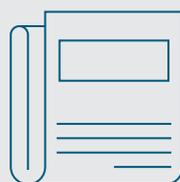
ÁREA 5: Cardiometabolismo y Patología de Sistemas

GRUPO ENFERMEDADES MULTISISTÉMICAS



HITOS DESTACADOS

1. Concesión de un proyecto público competitivo del ISCIII: "Development of longitudinal multimarker risk models for decision support across the clinical follow-up of very elderly patients with heart failure and preserved ejection fraction" (PI21/0059). Dr. Manzano.
2. Publicación destacada: "Predicting critical illness on initial diagnosis of COVID-19 based on easily obtained clinical variables: development and validation of the PRIORITY model", Clin microbiol infect. doi: 10.1016/j.cmi.2021.07.006.
3. Publicación destacada: "Effect of Canakinumab vs Placebo on survival without invasive mechanical ventilation in patients hospitalized with severe COVID-19: A randomized clinical trial", JAMA. doi: 10.1001/jama.2021.9508.
4. Concesión de un proyecto privado competitivo (Fundación Mutua Madrileña, enfermedades raras): "Análisis de biomarcadores de respuesta autoinmune e inflamatoria en enfermedad de Fabry". Dra. López.
5. Publicación destacada: "Effect of b-Blocker Withdrawal on Functional Capacity in Heart Failure and Preserved Ejection Fraction", J Am Coll Cardiol. doi: 10.1016/j.jacc.2021.08.073.



Bibliometría 2017-2021

(sólo artículos originales, editoriales, guías y revisiones)

	Artículos	FI acum.	FI medio	Artículos Q1 ó Q2	% en Q1 ó Q2	Artículos D1	% en D1
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-
2020	22	58,24	2,65	10	45	0	0
2021	43	252,57	5,87	28	65	8	19
	<b>65</b>	<b>310,81</b>	<b>4,26</b>	<b>38</b>	<b>55,29</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

## Incorporación de un nuevo grupo de investigación

En 2021 se aprobó la incorporación e integración de un nuevo grupo de investigación en nuestro Instituto proveniente de la Universidad Autónoma de Madrid - Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM). Este nuevo Grupo cumple con los criterios exigidos por nuestro Plan de Integración para grupos consolidados y aporta a nuestra Institución nuevas líneas de investigación en biología epitelial que permitirán nuevas sinergias de interés.

En cumplimiento del Plan de Integración del IRYCIS 2021-2025, la Dirección Científica, la Comisión de Investigación que incluye a los Directores de Área y el Comité Científico Externo del Instituto valoraron la solicitud de incorporación y asignación del grupo al área 3 "Enfermedades crónicas y cáncer".

A partir de la memoria de 2022 dicho grupo tendrá su propio apartado con los indicadores de producción científica anuales que desarrolle como el resto de grupos del IRYCIS.

## ÁREA 3: Enfermedades Crónicas y Cáncer



### GRUPO MORFOGÉNESIS INTESTINAL Y HOMEOSTASIS

Dirigido por el Dr. Fernando Martín Belmonte, científico titular del CSIC, cuenta con la IP la Dra. Nuria Martínez Martín, investigadora Ramón y Cajal del CSIC y otros 8 colaboradores/as con distintos perfiles técnicos.

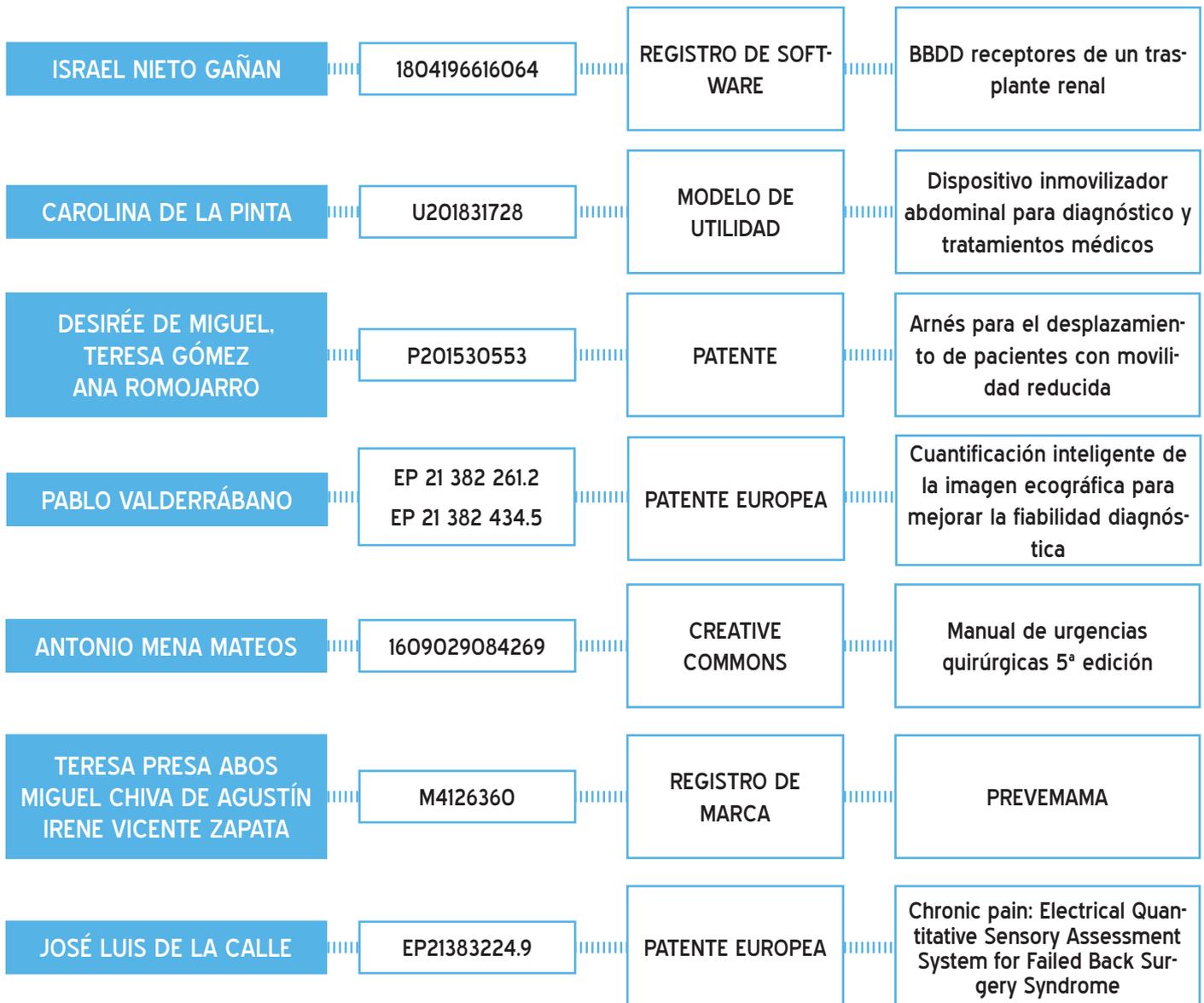
El grupo centra su investigación en el estudio de la morfogénesis intestinal y la polaridad celular durante la morfogénesis, la homeostasis y la regeneración, así como sus implicaciones en enfermedades humanas, como el cáncer, la inflamación y las enfermedades intestinales (EI). La investigación se basa en sistemas modelo como los organoides intestinales in vitro e in vivo y otros enfoques novedosos.

La incorporación de un nuevo grupo a nuestro Instituto es una nueva oportunidad de crecimiento y enriquecimiento mutuos.

# 22 Personal investigador clínico asociado del IRYCIS

El gran grupo de Personal Investigador Clínico Asociado (PICA) del IRYCIS, está constituido por personal del Hospital Universitario Ramón y Cajal que tiene actividad investigadora en el Instituto bien desarrollando ensayos clínicos, con el rol tanto de investigadores/as principales como de colaboradores/as, o proyectos pertenecientes al Plan Nacional de I+D+i o a programas europeos, o proyectos privados. Los/as PICAs se agrupan en función del Servicio o Unidad de procedencia de cada uno de ellos.

## Propiedad industrial e intelectual vigente en 2021



### INDICADORES DE ACTIVIDAD 2021

- PICAs: 383, procedentes de 67 unidades/servicios diferente
- 11 proyectos públicos competitivos activos liderados por PICAs
- 387 estudios clínicos activos liderados por PICAs
- 51 convenios y otros contratos privados
- 564 publicaciones
- Publicaciones en D1: 100 (15%)
- Publicaciones en Q1: 256 (45%)
- Publicaciones lideradas: 23%
- 17 tesis doctorales dirigidas leídas
- 6 nuevas ideas innovadoras en 2021

## Listado de personal investigador clínico asociado en 2021

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
CRISTINA MALPARTIDA COMERON	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
IRENE GARCÍA BARTOLOMÉ	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
ISABEL LÓPEZ ALGARRA	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
ITZIAR DE PABLO LÓPEZ DE ABECHUCO	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
JOSÉ DANIEL SAN ANDRÉS MUÑOZ	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
JULIA POZUELO HERRERO	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
Mª ÁNGELES GÁLVEZ MÚGICA	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
MARTA SANCHO MONJAS	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
MIRIAM SAZ DELGADO	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
MÓNICA AGUILAR JIMÉNEZ	PICA- Agencia Ensayos Clínicos
ALMUDENA CARRASCO MORENO	PICA-Alergia
MARÍA ISABEL PÉREZ ALLEGUE	PICA-Alergia
MARÍA VANESSA CHICA GUZMAN	PICA-Alergia
RAQUEL MONTSERRAT CABRERA HERNÁNDEZ	PICA-Alergia
ANA SAIZ GONZÁLEZ	PICA-Anatomía Patológica
ANDREA DURANTEZ PRECIOSO	PICA-Anatomía Patológica
ANTÓNIA NAVARRO CANTERO	PICA-Anatomía Patológica
CONSTANTINO VARONA CRESPO	PICA-Anatomía Patológica
DAVID PIZARRO MARTÍNEZ	PICA-Anatomía Patológica
ESTEFANÍA ROMIO DE LAS HERAS	PICA-Anatomía Patológica
HECTOR GERARDO PIAN ARIAS	PICA-Anatomía Patológica
MARÍA ALEJANDRA CAMINO-A-LIZARRALDE AIZA	PICA-Anatomía Patológica
SERGIO FONCUEVA CASADO	PICA-Anatomía Patológica
ANA MARÍA MARISCAL ORTEGA	PICA-Anestesiología
ASCENSIÓN MARTÍN GRANDE	PICA-Anestesiología
BORJA HINOJAL OLMEDILLO	PICA-Anestesiología
CÉSAR PÉREZ-CABALLERO MACARRÓN	PICA-Anestesiología
CRISTINA CERRO ZABALLOS	PICA-Anestesiología
DIEGO PARISE ROUX	PICA-Anestesiología
FERNANDO DOMÍNGUEZ PÉREZ	PICA-Anestesiología
GLORIA Mª SANTOS PÉREZ	PICA-Anestesiología
ILARIA CORBELLA	PICA-Anestesiología
INÉS ISABEL DE LA HOZ POLO	PICA-Anestesiología
ISMAEL ALEJANDRO ACEVEDO BAMBAREN	PICA-Anestesiología
JOSÉ LUIS DE LA CALLE REVIRIEGO	PICA-Anestesiología
Mª ANGÉLICA DE PABLO PAJARES	PICA-Anestesiología
NILDA MARTÍNEZ CASTRO	PICA-Anestesiología

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
RAQUEL CASAS DAPENA	PICA-Anestesiología
ANA ISABEL ORTIZ CHÉRCOLES	PICA-Animalario
COVADONGA MAESE DEL VALLE	PICA-Animalario
MÓNICA CASTRO CAMARERO	PICA-Animalario
NOELIA ÁLVAREZ DÍAZ	PICA-Biblioteca
ANA MARÍA TORRES REDONDO	PICA-Biobanco
BÁRBARA LUNA SÁNCHEZ	PICA-Biobanco
ESTRELLA MONROY RODRÍGUEZ	PICA-Biobanco
SONIA CAMAÑO PÁEZ	PICA-Biobanco
ELENA TOLEDANO MACIAS	PICA-Bioelectromagnetismo
LUCÍA CHACÓN VARGAS	PICA-Bioelectromagnetismo
M <sup>º</sup> ÁNGELES TRILLO RUIZ	PICA-Bioelectromagnetismo
MARÍA ANTÓNIA MARTÍNEZ PASCUAL	PICA-Bioelectromagnetismo
MARÍA LUISA HERNÁNDEZ BULE	PICA-Bioelectromagnetismo
ANA M <sup>º</sup> GARCÍA CANO	PICA-Bioquímica Clínica
IGNACIO ARRIBAS GÓMEZ	PICA-Bioquímica Clínica
JOSÉ MANUEL DEL REY SÁNCHEZ	PICA-Bioquímica Clínica
MARTA ROSILLO CORONADO	PICA-Bioquímica Clínica
NATALIA VICENTE MARTÍNEZ DE CASTILLA	PICA-Bioquímica Clínica
ÁNGEL SÁNCHEZ RECALDE	PICA-Cardiología
EDUARDO CASAS ROJO	PICA-Cardiología
FRANCESCO MARÍA LAURI	PICA-Cardiología
JORGE MANUEL SOLANO LÓPEZ MOREL	PICA-Cardiología
LAURA BOTANA VEGUILLAS	PICA-Cardiología
MARÍA ABELLAS SEQUEIROS	PICA-Cardiología
MARÍA PAZ GONZÁLEZ PORTILLA	PICA-Cardiología
MARTA JIMÉNEZ-BLANCO BRAVO	PICA-Cardiología
PAULA NÚÑEZ MONTES	PICA-Cardiología
SARA FERNÁNDEZ SANTOS	PICA-Cardiología
JOSÉ LUIS VÁZQUEZ MARTÍNEZ	PICA-Cardiología Pediátrica
ANTIA ASUNCIÓN GARCÍA FERNÁNDEZ	PICA-Centro Salud Externos
JORGE RODRÍGUEZ-RODA STUART	PICA-Cirugía Cardíaca Adultos
MERCEDES LILIANA CASTRO PINTO	PICA-Cirugía Cardíaca Adultos
ANTONIO MENA MATEOS	PICA-Cirugía General y Digestiva
GLORIA RODRÍGUEZ VELASCO	PICA-Cirugía General y Digestiva
IRENE MORENO MONTES	PICA-Cirugía General y Digestiva
JAVIER MARÍA NUÑO VÁZQUEZ-GARZA	PICA-Cirugía General y Digestiva
JOAQUÍN GÓMEZ RAMÍREZ	PICA-Cirugía General y Digestiva
JOSÉ MARÍA FERNÁNDEZ CEBRIAN	PICA-Cirugía General y Digestiva

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
SARA CORRAL MORENO	PICA-Cirugía General y Digestiva
ÁNGELA BUENO DE VICENTE	PICA-Cirugía Maxilofacial
CIELO GARCÍA MONTERO	PICA-Cirugía Maxilofacial
ELENA BARANDA MANTEROLA	PICA-Cirugía Maxilofacial
LEONEL PEKAREK	PICA-Cirugía Maxilofacial
JAVIER FRANCISCO GARCÍA GARCÍA	PICA-Cirugía Plástica
NICOLÁS MORENO MATA	PICA-Cirugía Torácica
CRISTINA BERNAL BERNAL	PICA-Cirugía Vascul ar
ENRIQUE ARACIL SANUS	PICA-Cirugía Vascul ar
SANDRA REDONDO LÓPEZ	PICA-Cirugía Vascul ar
ALBERTO RAMÍREZ FOLLARAT	PICA-Dermatología
ANA CARLOTA BLANCO ABBAD-JAIME DE ARAGÓN	PICA-Dermatología
EIDER PASCUAL CORRALES	PICA-Endocrinología y Nutrición
JUAN JOSÉ DÍEZ GÓMEZ	PICA-Endocrinología y Nutrición
MARÍA OLGA GONZÁLEZ ALBARRÁN	PICA-Endocrinología y Nutrición
MARTA ARAUJO CASTRO	PICA-Endocrinología y Nutrición
PABLO VALDERRABANO HERRERO	PICA-Endocrinología y Nutrición
SANDRA CAMPOS MENA	PICA-Endocrinología y Nutrición
ADRIÁN MARTÍN-HONDARZA RIOS	PICA-Enfermedades Infecciosas
ALBERTO BLANCO RUIZ	PICA-Enfermedades Infecciosas
ANDREA ESPIGARES CORREA	PICA-Enfermedades Infecciosas
BEATRIZ GULLÓN PEÑA	PICA-Enfermedades Infecciosas
FRANCISCO BRAOJOS SÁNCHEZ	PICA-Enfermedades Infecciosas
HECTOR VELASCO ESTEBAN	PICA-Enfermedades Infecciosas
JORGE DÍAZ ÁLVAREZ	PICA-Enfermedades Infecciosas
LAURA LUNA GARCÍA	PICA-Enfermedades Infecciosas
LETICIA DE LA HOZ FLORES	PICA-Enfermedades Infecciosas
MARÍA ANGÉLICA LOBO QUINTERO	PICA-Enfermedades Infecciosas
MARÍA DOLORES CORBACHO LOARTE	PICA-Enfermedades Infecciosas
MIGUEL ANTÓN AMEZ SEGOVIA	PICA-Enfermedades Infecciosas
MIGUEL MARTÍNEZ LACALZADA	PICA-Enfermedades Infecciosas
ALEJANDRA ÁLVAREZ FRANGANILLO	PICA-Enfermería
ALICIA ZAMORA CALVO	PICA-Enfermería
ANA CARRALERO MONTERO	PICA-Enfermería
ANA ISABEL SAYAGUÉS VEGA	PICA-Enfermería
ANA M <sup>o</sup> CASTILLO AYALA	PICA-Enfermería
ANA RODRÍGUEZ GONZALO	PICA-Enfermería
ANA YANGUAS GÓMEZ	PICA-Enfermería
BEATRIZ MAZA MUELA	PICA-Enfermería

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
CARMEN GARCÍA GABAS	PICA-Enfermería
CRISTINA RODRÍGUEZ VELASCO	PICA-Enfermería
DIANA SAN MIGUEL SIMONIN	PICA-Enfermería
ELENA ARCE SEGURA	PICA-Enfermería
ELENA MOYA BERRIO	PICA-Enfermería
GEMMA LOMBA FLUXA	PICA-Enfermería
IRENE PALOMARES MUÑOZ	PICA-Enfermería
ISIDRO PARADA LÓPEZ	PICA-Enfermería
JANNINA FRINA BEJARANO BALDEON	PICA-Enfermería
LEANDRA PÉREZ CARMONA	PICA-Enfermería
MARÍA EMILIA TORRES GUERRERO	PICA-Enfermería
MARÍA LUISA CONDE ARAGUNDI	PICA-Enfermería
MARÍA SONIA AMORES UMBERT	PICA-Enfermería
PATRICIA GARCÍA DÍAZ	PICA-Enfermería
REGINA SERRADILLA RODRÍGUEZ	PICA-Enfermería
SARA FERNÁNDEZ GUIJARRO	PICA-Enfermería
VERONICA MARTÍN GUERRERO	PICA-Enfermería
YOLANDA GUIJARRO HERRAIZ	PICA-Enfermería
ADRIAN POVEDA ESCOLAR	PICA-Farmacia
ALVARO MOLINA RUANO	PICA-Farmacia
AZUCENA CABELLO BRAVO	PICA-Farmacia
JORGE FERNÁNDEZ FRADEJAS	PICA-Farmacia
LORENA DE AGUSTIN SIERRA	PICA-Farmacia
M <sup>a</sup> ÁNGELES PARRO MARTÍN	PICA-Farmacia
MANUEL VÉLEZ DÍAZ-PALLARÉS	PICA-Farmacia
MARÍA DEL ROSARIO PINTOR RECUENCO	PICA-Farmacia
MARÍA DOLORES MOLINA MENDOZA	PICA-Farmacia
MARÍA ELENA CARDABA GARCÍA	PICA-Farmacia
MARÍA LAVANDEIRA PÉREZ	PICA-Farmacia
MARÍA TERESA GRAMAGE CARO	PICA-Farmacia
MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ SAGRADO	PICA-Farmacia
MIRIAM MARTÍN RUFO	PICA-Farmacia
NOELIA ESPADAS HERVAS	PICA-Farmacia
NOELIA VICENTE OLIVEROS	PICA-Farmacia
SERGIO JIMENO AGUADO	PICA-Farmacia
CAROLINA GARCÍA MARTÍN	PICA-Gastroenterología
ELENA GARRIDO GÓMEZ	PICA-Gastroenterología
JAVIER GRAUS MORALES	PICA-Gastroenterología
JOSÉ RAMÓN FORUNY OLCINA	PICA-Gastroenterología

## 22 Personal investigador clínico asociado del IRYCIS

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
LAURA CRESPO PÉREZ	PICA-Gastroenterología
MIRIAM HERNÁNDEZ HERRERO	PICA-Gastroenterología
ELENA GÓMEZ ROSAS	PICA-Genética Investigación
LUCIA SOLETTI ESTEBAN	PICA-Genética Investigación
MIGUEL AURELIO LLORENTE ARTERO	PICA-Genética Investigación
M <sup>a</sup> ISABEL PÉREZ MILLÁN	PICA-Geriatria
JESÚS LÁZARO-CARRASCO DE LA FUENTE	PICA-Ginecología
ALBA GARCÍA ALONSO	PICA-Hematología
ALEJANDRO LUNA DE ABIA	PICA-Hematología
ANA JIMÉNEZ MARTÍN	PICA-Hematología
ANA LARIO ARRIBAS	PICA-Hematología
ANA VALLES CARBONERAS	PICA-Hematología
ANABELLE CHINEA RODRÍGUEZ	PICA-Hematología
CRISTINA BLÁZQUEZ TALABÁN	PICA-Hematología
ENRIQUE ARRONTES CABALLERO	PICA-Hematología
ESTHER AGEA VIVO	PICA-Hematología
FERNANDO MARTÍN MORO	PICA-Hematología
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ JIMÉNEZ	PICA-Hematología
GEMMA MORENO JIMÉNEZ	PICA-Hematología
JESÚS VILLARRUBIA ESPINOSA	PICA-Hematología
JOSÉ LUIS LLAGUNO MARTÍN	PICA-Hematología
JOSÉ VALENTÍN GARCÍA GUTIÉRREZ	PICA-Hematología
M <sup>a</sup> JESÚS BLANCHARD RODRÍGUEZ	PICA-Hematología
MARÍA CASANOVA RODRÍGUEZ	PICA-Hematología
MARÍA CONCEPCIÓN TENORIO NUÑEZ	PICA-Hematología
MONICA MATILDE GONZÁLEZ SANZ	PICA-Hematología
MONTSERRAT TORRES HORTAL	PICA-Hematología
PILAR HERRERA PUENTE	PICA-Hematología
VIKTORYIA VAITSEKHOVICH	PICA-Hematología
VIOLETA HERNÁNDEZ DE ARRIBAS	PICA-Hematología
ÁNGELA CARRASCO SAYALERO	PICA-Inmunología
CARLOTA GARCÍA-HOZ JIMÉNEZ	PICA-Inmunología
CLAUDIA GERALDINE RITA	PICA-Inmunología
IGNACIO ITURRIETA ZUAZO	PICA-Inmunología
JOSÉ LUIS CASTAÑER ALBAU	PICA-Inmunología
PALOMA LAPUENTE SUANZES	PICA-Inmunología
SONIA ORTEGA SÁNCHEZ	PICA-Inmunología
AARON ROLANDO BLANDINO ORTIZ	PICA-Medicina Intensiva
CRISTINA PINILLA RAMIRO	PICA-Medicina Intensiva

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
CRUZ SORIANO CUESTA	PICA-Medicina Intensiva
JOSEFA AURORA LIETOR VILLAJOS	PICA-Medicina Intensiva
RAÚL DE PABLO SÁNCHEZ	PICA-Medicina Intensiva
SUSANA GARCÍA PLAZA	PICA-Medicina Intensiva
SUSANA SÁNCHEZ ALONSO	PICA-Medicina Intensiva
AINARA FERNÁNDEZ LLORENTE	PICA-Medicina Interna
JUAN CARLOS MURCIANO FERNÁNDEZ	PICA-Medicina Interna
MARÍA CARMEN CONCEJO BADORREY	PICA-Medicina Interna
MARÍA EUGENIA COBO REINOSO	PICA-Medicina Interna
ALBERTO MARTÍNEZ LORCA	PICA-Medicina Nuclear
MARÍA DEL PRADO ORDUÑA DÍEZ	PICA-Medicina Nuclear
ODILE AJURIA ILLARRAMENDI	PICA-Medicina Nuclear
PATRICIA PAREDES RODRÍGUEZ	PICA-Medicina Nuclear
PATRICIA IRAIS HERNÁNDEZ GONZÁLEZ	PICA-Microbiología
ANTÓNIO GOMIS COUTO	PICA-Nefrología
ESMERALDA CASTILLO RODRÍGUEZ	PICA-Nefrología
MAITE ELIZABETH RIVERA GORRIN	PICA-Nefrología
MARÍA CRISTINA GALEANO ÁLVAREZ	PICA-Nefrología
MARÍA TERESA TENORIO CAÑAMAS	PICA-Nefrología
MARINA ANDREA COLLADO ALSINA	PICA-Nefrología
MARTA ÁLVAREZ NADAL	PICA-Nefrología
MARTHA ELIZABETH DÍAZ DOMÍNGUEZ	PICA-Nefrología
MILAGROS FERNÁNDEZ LUCAS	PICA-Nefrología
NURIA MARÍA RODRÍGUEZ MENDIOLA	PICA-Nefrología
SANDRA NAYIBE ELÍAS TRIVIÑO	PICA-Nefrología
SARA JIMÉNEZ ÁLVARO	PICA-Nefrología
VANESSA LOPES MARTÍN	PICA-Nefrología
MARTA MARÍN OTO	PICA-Neumología
ROSA MARÍA ESTEBAN CALVO	PICA-Neumología
SAGRARIO MAYORALAS ALISES	PICA-Neumología
SILVIA SÁNCHEZ CUELLAR	PICA-Neumología
JORGE PASCUAL GUERRA	PICA-Neurobiología Investigación
MARÍA DEL CARMEN NOGALES VALENCIANO	PICA-Neurobiología Investigación
MIRIAM NOVILLO PÉREZ	PICA-Neurobiología Investigación
SONIA SÁNCHEZ YEPES	PICA-Neurobiología Investigación
LUIS LEY URZAIZ	PICA-Neurocirugía
RODRIGO CARRASCO MORO	PICA-Neurocirugía
ANTÓNIO JESÚS PEDRERA MAZARRO	PICA-Neurofisiología Experimental
CRINA LIVIA CIUBOTARIU	PICA-Neurofisiología Experimental

## 22 Personal investigador clínico asociado del IRYCIS

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
CAROLINA SÁNCHEZ-MONGE LÓPEZ DEL PRADO	PICA-Neurología
NURIA GARCÍA BARRAGÁN	PICA-Neurología
OTILIA NAVARRO CARRION	PICA-Neurología
SUSANA VALENCIANO ROZALEN	PICA-Neurología
VERÓNICA MAÑANES BARRAL	PICA-Neurología
ADRIÁN MORATILLA RIOFRÍO	PICA-Oftalmología
CRISTINA LÓPEZ CABALLERO	PICA-Oftalmología
ESTHER CIANCAS FUENTES	PICA-Oftalmología
JAIME TEJEDOR FRAILE	PICA-Oftalmología
JOSÉ MARÍA RODRÍGUEZ DEL VALLE	PICA-Oftalmología
PALOMA USUNÁRIZ SALA	PICA-Oftalmología
ALFONSO CORTÉS SALGADO	PICA-Oncología Médica
ÁLVARO MARTÍN ZAPATA	PICA-Oncología Médica
BELEN RAMIREZ GONZÁLEZ	PICA-Oncología Médica
BLANCA LÓPEZ DE BORBON	PICA-Oncología Médica
CRISTINA CARRERA ORTIZ	PICA-Oncología Médica
DANIEL GARCÍA PALOS	PICA-Oncología Médica
DAVID SÁNCHEZ RUBIO	PICA-Oncología Médica
ELENA RUIZ ALONSO-VILLALOBOS	PICA-Oncología Médica
GERMAN SOUTO PASTOR	PICA-Oncología Médica
GUILLERMO JOAQUÍN MAINAR RAULI	PICA-Oncología Médica
IÑIGO MARTÍNEZ DELFRADE	PICA-Oncología Médica
IRENE ÁLVAREZ GARCÍA	PICA-Oncología Médica
JUAN JOSÉ SERRANO DOMINGO	PICA-Oncología Médica
JULIA PÉREZ YENES	PICA-Oncología Médica
LAURA CARACUEL CANO	PICA-Oncología Médica
LAURA GRANADO AMOR	PICA-Oncología Médica
LUIS CANO DE LA OSA	PICA-Oncología Médica
MARGARET LARIO MARTÍNEZ	PICA-Oncología Médica
MARÍA ARRANZ SÁNCHEZ	PICA-Oncología Médica
MARÍA DEL PILAR MELLADO GARCÍA	PICA-Oncología Médica
MARÍA DOLORES OCHOA CASTILLO	PICA-Oncología Médica
MARÍA GION CORTÉS	PICA-Oncología Médica
MARÍA URRUTIA SÁNCHEZ	PICA-Oncología Médica
MARIO CANO SÁNCHEZ	PICA-Oncología Médica
MARTA NAVARRO CARMENA	PICA-Oncología Médica
MIRIAM ESPI PECHARROMAN	PICA-Oncología Médica
OLAYA HERNÁNDEZ ESTEBAN	PICA-Oncología Médica
PABLO MANUEL LÓPEZ MIRAS	PICA-Oncología Médica

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
PAULA MOLINA PACHECO	PICA-Oncología Médica
RAQUEL FUENTES MATEOS	PICA-Oncología Médica
SANDRA MERINO ÁVILA	PICA-Oncología Médica
SARA ARAGONESES LÓPEZ	PICA-Oncología Médica
SILVIA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	PICA-Oncología Médica
YOLANDA LAGE ALFRANCA	PICA-Oncología Médica
ASUNCION HERVAS MORON	PICA-Oncología Radioterápica
CAROLINA DE LA PINTA ALONSO	PICA-Oncología Radioterápica
CRISTINA ORTEGA IBAÑEZ	PICA-Oncología Radioterápica
DANIEL MELERO GARCÍA	PICA-Oncología Radioterápica
EVA FERNÁNDEZ LIZARBE	PICA-Oncología Radioterápica
FERNANDO LÓPEZ CAMPOS	PICA-Oncología Radioterápica
JOSÉ ALFREDO POLO RUBIO	PICA-Oncología Radioterápica
MARGARITA MARTÍN MARTÍN	PICA-Oncología Radioterápica
MERCEDES MARTÍN SÁNCHEZ	PICA-Oncología Radioterápica
RAUL HERNÁNZ DE LUCAS	PICA-Oncología Radioterápica
SONSOLES SANCHO GARCÍA	PICA-Oncología Radioterápica
ELENA MORA RIVAS	PICA-Otorrinolaringología
GONZALO DE LOS SANTOS GRANADOS	PICA-Otorrinolaringología
LOURDES MONTES-JOVELLAR GONZÁLEZ	PICA-Otorrinolaringología
AMAYA BELANGER QUINTANA	PICA-Pediatría
ANA MORALES TIRADO	PICA-Pediatría
ENRIQUE BLITZ CASTRO	PICA-Pediatría
FRANCISCO RECIO VALCARCE	PICA-Pediatría
LIDIA HUERTA GONZALO	PICA-Pediatría
MARÍA LETIZIA CODUTTI	PICA-Pediatría
MARÍA MARTÍN FRÍAS	PICA-Pediatría
RAQUEL BUENACHE ESPARTOSA	PICA-Pediatría
SARAY REKARTE GARCÍA	PICA-Pediatría
MARINA FERNÁNDEZ ESCRIBANO	PICA-Prevención de Riesgos laborales
AURELIO GARCÍA LÓPEZ	PICA-Psiquiatría
CARLOS RIAZA BERMUDO-SORIANO	PICA-Psiquiatría
CARMEN DÍAZ SASTRE	PICA-Psiquiatría
ISABEL LÓPEZ TORRES	PICA-Psiquiatría
LETICIA LEÓN QUISMONDO	PICA-Psiquiatría
MIGUEL VEGA PIÑERO	PICA-Psiquiatría
PATRICIA FERNÁNDEZ MARTÍN	PICA-Psiquiatría
FELICIANO GARCÍA VICENTE	PICA-Radiofísica
ANA GARCÍA DE VICENTE	PICA-Radiología

## 22 Personal investigador clínico asociado del IRYCIS

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
BEATRIZ VIÑAS REFOYO	PICA-Radiología
CARLOS SUEVOS BALLESTEROS	PICA-Radiología
CARMEN PICÓN SERRANO	PICA-Radiología
CATALINA NIETO GÓNGORA	PICA-Radiología
EDUARDO FANDIÑO BENITO	PICA-Radiología
ELENA CANALES LACHÉN	PICA-Radiología
ERNESTO GARCÍA SANTANA	PICA-Radiología
INES PECHARROMAN DE LAS HERAS	PICA-Radiología
IRENE VICENTE ZAPATA	PICA-Radiología
JAVIER BLÁZQUEZ SÁNCHEZ	PICA-Radiología
JAVIER SOTO PÉREZ-OLIVARES	PICA-Radiología
JOSÉ CARLOS MÉNDEZ CENDÓN	PICA-Radiología
LAURA GALLEGO MARTÍN	PICA-Radiología
MARÍA JESÚS MUÑOZ BELTRÁN	PICA-Radiología
MARINA HERRERO HUERTAS	PICA-Radiología
MIGUEL NAVARRO FERNÁNDEZ-HIDALGO	PICA-Radiología
OLGA MARÍA SANZ DE LEÓN	PICA-Radiología
RAQUEL GARCÍA LATORRE	PICA-Radiología
SANTIAGO RESANO PARDO	PICA-Radiología
SILVIA PÉREZ RODRIGO	PICA-Radiología
TERESA PRESA ABOS	PICA-Radiología
ANA BELEN ROMOJARO RODRÍGUEZ	PICA-Rehabilitación
BELÉN ALONSO ÁLVAREZ	PICA-Rehabilitación
BLANCA PALOMINO AGUADO	PICA-Rehabilitación
CAROLINA DE MIGUEL BENADIBA	PICA-Rehabilitación
CAROLINA PRADOS CABIEDAS	PICA-Rehabilitación
DAVID VALCARCEL LINARES	PICA-Rehabilitación
ELENA PÉREZ GARCÍA	PICA-Rehabilitación
EZEQUIEL HIDALGO GALACHE	PICA-Rehabilitación
IRENE LAZARO NAVAS	PICA-Rehabilitación
LUIS LÓPEZ GONZÁLEZ	PICA-Rehabilitación
M <sup>a</sup> TERESA GÓMEZ GONZÁLEZ	PICA-Rehabilitación
MARÍA DESIRÉE DE MIGUEL MORALES	PICA-Rehabilitación
MARÍA NATIVIDAD SEISDEDOS NUÑEZ	PICA-Rehabilitación
MARÍA SANTOS OLIETE	PICA-Rehabilitación
RUBEN ARROYO ROSADO	PICA-Rehabilitación
ALINA LUCICA BOTEANU	PICA-Reumatología
ANA MARÍA RODRÍGUEZ GARCÍA	PICA-Reumatología
BORIS ANTHONY BLANCO CACERES	PICA-Reumatología

## 22 Personal investigador clínico asociado del IRYCIS

Personal investigador clínico asociado	Nombre Unidad
CARLOS DE LA PUENTE BUJIDOS	PICA-Reumatología
CARMEN LARENA GRIJALBA	PICA-Reumatología
CONSUELO DÍAZ-MIGUEL PÉREZ	PICA-Reumatología
CRISTINA SOBRINO GRANDE	PICA-Reumatología
FRANCISCO JAVIER BACHILLER CORRAL	PICA-Reumatología
JAVIER DOMÍNGUEZ BARAHONA	PICA-Reumatología
JESÚS LOARCE MARTOS	PICA-Reumatología
JOSÉ LUIS MORELL HITTA	PICA-Reumatología
LOURDES VILLALOBOS SÁNCHEZ	PICA-Reumatología
MARÍA JESÚS GARCÍA VILLANUEVA	PICA-Reumatología
MONICA VAZQUEZ DÍAZ	PICA-Reumatología
CARLOS VAQUERO COMINO	PICA-Traumatología
IGNACIO DE RUS AZNAR	PICA-Traumatología
IRENE ZARCOS PAREDES	PICA-Traumatología
JUAN CARLOS SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	PICA-Traumatología
MIGUEL ÁNGEL RUIZ IBAN	PICA-Traumatología
PALOMA MARTÍNEZ UREÑA	PICA-Traumatología
RAQUEL RUIZ DÍAZ	PICA-Traumatología
ROQUE EMILIO PÉREZ EXPÓSITO	PICA-Traumatología
ROSA MARÍA VEGA RODRÍGUEZ	PICA-Traumatología
SERGIO FERNÁNDEZ ROLDAN	PICA-Traumatología
LAURA RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ	PICA-UCA/UCS
LUZ LETICIA OLAVARRIETA SCAPPINI	PICA-UCA/UCS
VAL FERNÁNDEZ LANZA	PICA-UCA/UCS
VICTOR MANUEL DE LA CUEVA GARCÍA	PICA-UCA/UCS
M <sup>a</sup> JESÚS LUCIO PÉREZ	PICA-Unid. Trastorno Identidad de género
JAVIER ALBERTO MARCOS ALBA	PICA-Urgencias
JOAQUÍN CARREÑO GLARIA	PICA-Urgencias
M <sup>a</sup> JESÚS ESTEVEZ RUEDA	PICA-Urgencias
NOIVA DÍAZ GARCÍA	PICA-Urgencias
ADRIANA PÉREZ ENDERIZ	PICA-Urología
AGUSTIN FRAILE POBLADOR	PICA-Urología



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

UAM

Universidad Autónoma  
de Madrid



Universidad  
de Alcalá



Hospital Universitario  
Ramón y Cajal



Fundación para la Investigación Biomédica  
del Hospital Universitario  
Ramón y Cajal



Unión Europea

FONDO EUROPEO DE  
DESARROLLO REGIONAL  
*Una manera de hacer Europa*  
FONDO SOCIAL EUROPEO  
*El FSE invierte en tu futuro*