

Memoria Científica

2015





Memoria Científica

Año 2015

© Copyright 2017. Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria Virgen de la Arrixaca
© Copyright 2017. Arán Ediciones, S.L.



Castelló, 128, 1.^o - 28006 Madrid
e-mail: libros@grupoaran.com
<http://www.grupoaran.com>

Reservados todos los derechos.

Esta publicación no puede ser reproducida o transmitida, total
o parcialmente, por cualquier medio, electrónico o mecánico,
ni por fotocopia, grabación u otro sistema de reproducción de información
sin el permiso por escrito de los titulares del Copyright.

El contenido de este libro
es responsabilidad exclusiva de los autores.
La Editorial declina toda responsabilidad sobre el mismo.

ISBN: 978-84-16585-83-0
Depósito Legal: M-5453-2017

Impreso en España
Printed in Spain

Índice

■ Carta de presentación	5
■ Quiénes somos	9
■ Ubicación	11
■ Estructura organizativa.....	13
■ Órganos de dirección.....	15
■ Indicadores de producción científica	23
■ Áreas e indicadores de producción científica.....	25
– Área 1. Hematología y Oncología Clínico-Experimental. Genética Clínica ..	27
– Área 2. Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias	47
– Área 3. Enfermedades Digestivas y Endocrino-Metabólicas.....	69
– Área 4. Neurociencias y Órganos de los Sentidos	93
– Área 5. Epidemiología, Salud Pública y Servicios de Salud.....	113
– Área 6. Inmunología, Microbiología y Enfermedades Infecciosas.....	135
– Área 7. Biotecnología. Aplicaciones Sanitarias de Biociencias	151

■ Servicios Transversales (Plataformas)	167
– Animalario Libre de Patógenos Específicos (SPF)	169
– Biobanco	177
– Ensayos Clínicos	187
– Genómica	195
– Informática Biomédica	205
– Anatomía Patológica Experimental	213
– Proteómica	221
– Sala Blanca	229
– Servicios de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Murcia	237

CARTA DE PRESENTACIÓN

La

investigación es el camino que debe recorrer el científico para conocer y comprender la realidad natural, reduciéndola a proporciones que se ajusten a los principios de la Lógica y la Matemática. Y no es hasta los siglos xvi y xvii (Barroco) cuando el científico confía en las posibilidades de la razón para conocer los fenómenos de la naturaleza y reducirlos a fórmulas racionales.

La máxima de Galileo "hay que medir todo lo medible y hacer medible lo que no lo es" marcará el camino de la Ciencia, separándola de la Filosofía y acercándola a la Técnica.

En el caso de la investigación médica, el objeto de estudio son las distintas patologías que afectan al ser humano y debe destacarse que durante los siglos xviii, xix y xx se producen avances muy importantes que permiten comprender muchas patologías y tratarlas adecuadamente, mejorando la esperanza media de vida. La investigación clínica ha sido y sigue siendo fundamental para el progreso, gracias a la introducción de nuevos instrumentos de medida (manometrías esofágica y anorrectal, pHmetría esofágica de 24 horas, cateterismos cardíacos, TAC, PET-TAC, etc.) y de nuevos recur-



Prof. Pascual Partilla Paricio

sos terapéuticos (cirugía mínimamente invasiva, circulación extracorpórea, trasplante de órganos, nuevos agentes farmacológicos, etc.). Los ensayos clínicos y los estudios prospectivos aleatorizados que comparan la eficacia y seguridad de distintas opciones diagnósticas o terapéuticas son el paradigma de esta investigación realizada en la cabecera del enfermo. Sin embargo, existen interrogantes en la práctica clínica que solo pueden resolverse desde una investigación básica realizada por profesionales no médicos (físicos, bioquímicos, biólogos, veterinarios, etc.). Y por esto nació la investigación traslacional que tan bien explicaba el cirujano Francis Moore: “El investigador medicoquirúrgico construye un puente para canalizar el conocimiento desde la Biología y las Ciencias a la cabecera del paciente y asienta sus raíces a ambos lados”. Esta investigación traslacional implica puestos de trabajo para profesionales no médicos, muy cualificados, y necesita recursos técnicos de alto coste, desde animalarios libres de patógenos hasta las últimas tecnologías en proteómica, genómica y un largo etcétera. En definitiva, hace falta dinero.



El Instituto de Salud Carlos III es el principal organismo público de investigación biomédica en nuestro país. Está adscrito orgánicamente al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y funcionalmente depende también del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Su principal objetivo es fomentar la generación de conocimientos científicos en Ciencias de la Salud e impulsar la innovación en la atención sanitaria y en la prevención de la



enfermedad. Creado en 1986, ha sido el principal soporte de la investigación biomédica en nuestro país en los últimos 30 años.

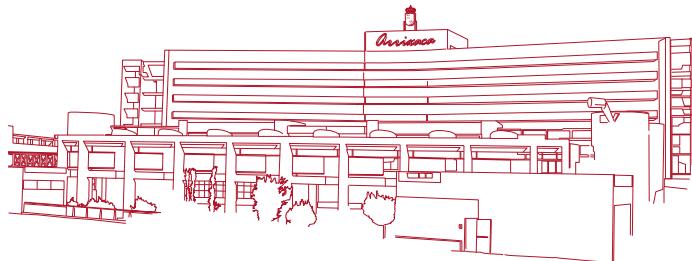
Entre sus muchas iniciativas, en el año 2007, decidió promover la configuración de institutos de investigación biomédica como entidades dedicadas a la investigación básica y aplicada, creadas mediante

la asociación de los hospitales del

Sistema Nacional de Salud a las universidades, con el fin de sumar los recursos de investigación básica (localizados fundamentalmente en los departamentos preclínicos de las facultades de Medicina) con los de la investigación clínica (localizados en los hospitales y centros de salud). Se creó la Comisión Nacional de Acreditación de los Institutos, en la que se examinaban minuciosamente los documentos enviados por los institutos solicitantes. Además, se enviaban comisiones auditadoras que durante varios días valoraban *in situ* la documentación aportada.

Son condiciones necesarias para la acreditación, aunque no suficientes: 1) un hospital que merezca la calificación de “excelente” por su calidad asistencial y por ser referente nacional y/o internacional en algunas patologías; 2) una facultad de Medicina también excelente, con departamentos preclínicos con actividad investigadora contrastada; 3) espacios propios para la investigación, y 4) una producción científica que supere los 700 puntos de factor de impacto en los últimos cinco años.

Por lo que respecta a Murcia, la investigación biomédica se sitúa desde hace años entre las prioridades de la Consejería de Sanidad y de la Universidad de Murcia, como demuestra la creación del Instituto Murciano de Investigación Biomédica (IMIB) en el año 2009. El único hospital que reunía las condiciones necesarias para crear el instituto era el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (HCUVA). Un inconveniente im-



portante era que los departamentos preclínicos de la Facultad de Medicina estaban en otra parte de la ciudad. Aunque la colaboración entre ambos centros era excelente, se decidió construir un edificio de investigación junto al HCUVA con más de 12.000 metros cuadrados y 144 laboratorios (LAIB), que ya está terminado y funciona casi al 50 %.

Tras recibir dos preauditorias y dos auditorias, el IMIB fue acreditado el 15 de enero de 2015. Quiero expresar mi sincero agradecimiento a la Universidad de Murcia y al Gobierno de Murcia, por apoyar sin fisuras este proyecto desde sus inicios.

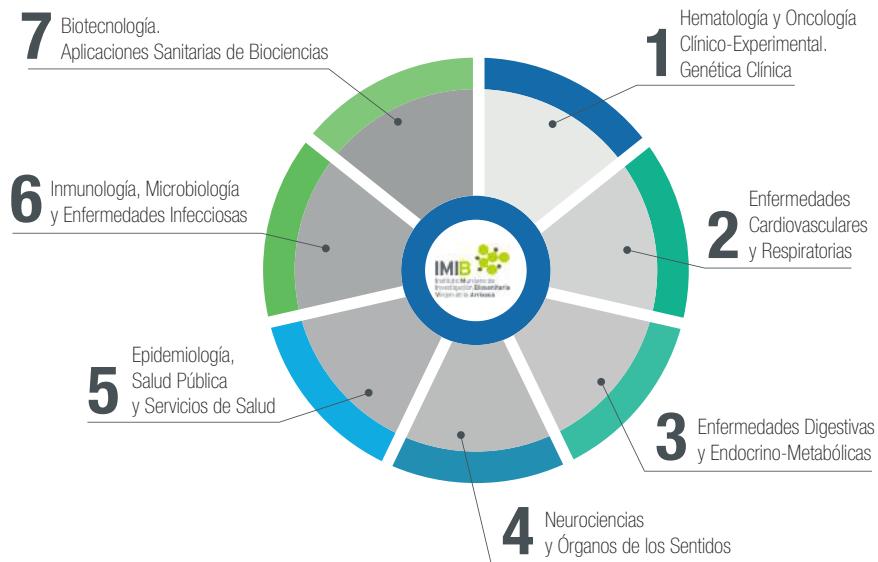
En la Memoria Científica del IMIB-Arrixaca que presentamos, correspondiente al año 2015, se describen su estructura organizativa y órganos de dirección, así como la relación de los servicios trasversales (plataformas) y las áreas de investigación. El número total de artículos científicos publicados durante 2015 es de 491, con un impacto total acumulativo de 2.036,74 (impacto medio por artículo de 4,14). Además, el valor traslacional de la investigación que se realiza en el Instituto queda avalada por la participación en más de 200 ensayos clínicos activos.

Queda mucho por hacer, pero ya tenemos las condiciones para competir con los mejores y no solo en el ámbito nacional. El futuro depende de nosotros.

Pascual Parrilla Paricio
Director del IMIB-Arrixaca

QUIÉNES SOMOS

El IMIB-Arrixaca es el Instituto de Investigación Biosanitaria de la Región de Murcia y se ubica fundamentalmente en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (HCUVA), situado en el Campus de Ciencias de la Salud de la Universidad de Murcia. Está constituido por más de 750 personas (49 % mujeres y 51% hombres). En total, el Instituto cuenta con 44 líderes de grupo y 179 investigadores principales, organizados en siete áreas temáticas.



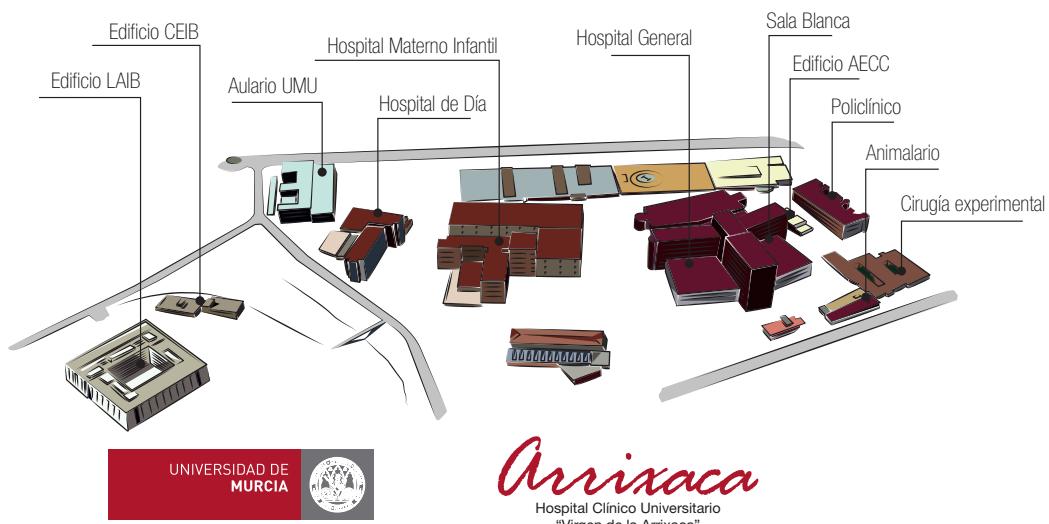
Además, el IMIB-Arrixaca integra distintos servicios transversales de apoyo a la investigación biomédica, aportados por las dos entidades asociadas: el Servicio Murciano de Salud y la Universidad de Murcia.



Edificio LAIB

UBICACIÓN

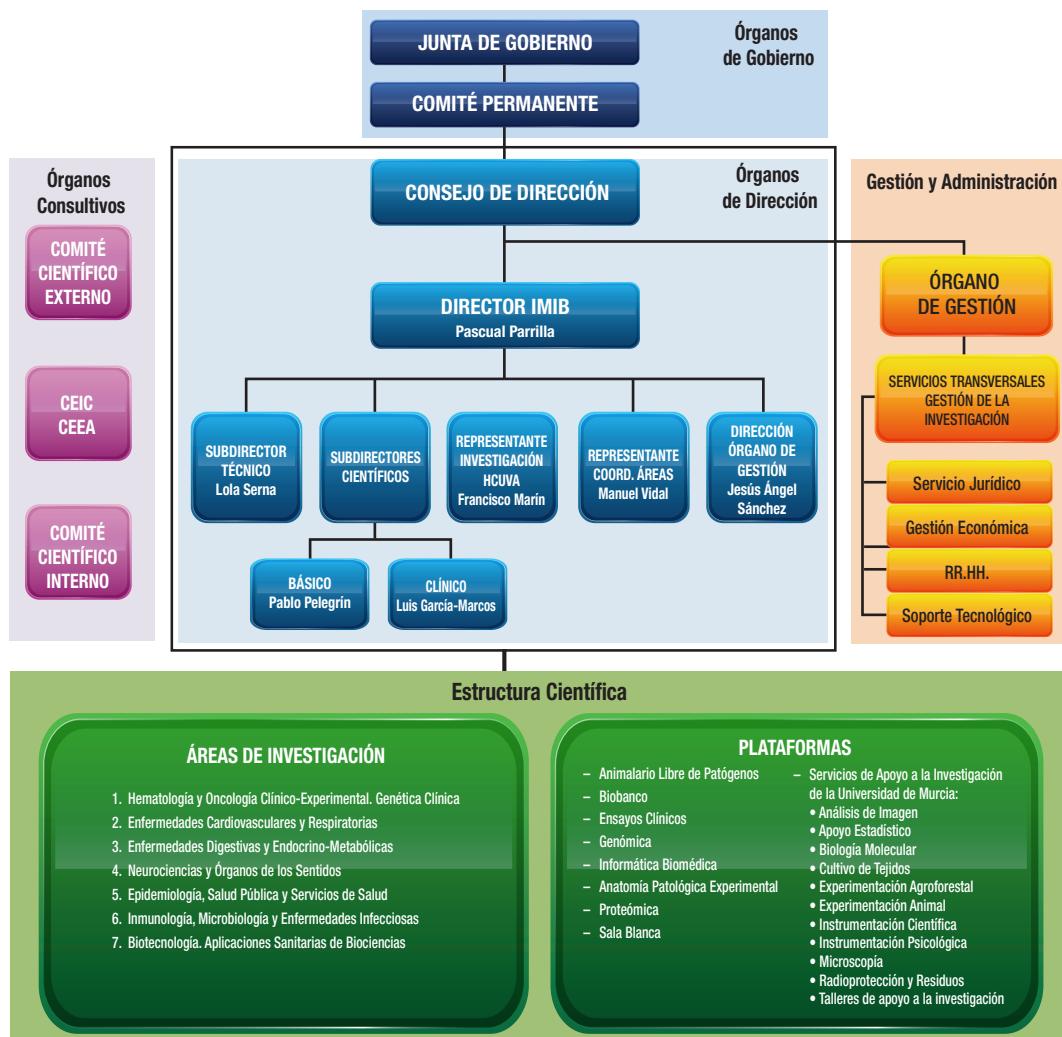
Los principales centros del IMIB-Arrixaca se ubican en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca y en el Campus de Ciencias de la Salud de la Universidad de Murcia. Están separados por una distancia de 300 metros y, por tanto, crean un nicho excelente para el desarrollo de una estrategia de integración con el fin de fomentar la investigación biosanitaria de la Región de Murcia. Estos dos centros están nucleando la masa crítica de investigadores del IMIB-Arrixaca.



Asimismo, el IMIB-Arrixaca integra grupos estratégicos muy importantes, situados en el Campus Universitario de Espinardo, en el Hospital Universitario Morales Meseguer de Murcia, en el Centro Regional de Hemodonación, en la Consejería de Sanidad de la Región de Murcia y en el Hospital Santa Lucía de Cartagena.



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



ÓRGANOS DE DIRECCIÓN



JUNTA DE GOBIERNO

Dña. Encarnación Guillén Navarro

Consejera de Sanidad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Dña. Maite Martínez Ros

Directora general de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano

D. Antonio Juan García Fernández

Vicerrector de Investigación de la Universidad de Murcia

D. Juan Monzó Cabrera

Director general de Universidades e Investigación

D. Pascual Parrilla Paricio

Director del IMIB

D. Juan Antonio Marqués Espí

Director-gerente del Hospital Virgen de la Arrixaca

D. Jesús Ángel Sánchez Pérez

Director de la Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias (FFIS)
de la Región de Murcia

COMITÉ PERMANENTE

Dña. Maite Martínez Ros

Directora general de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano

D. Juan Antonio Marqués Espí

Director-gerente del Hospital Virgen de la Arrixaca

D. Antonio Juan García Fernández

Vicerrector de Investigación de la Universidad de Murcia

D. Pascual Parrilla Paricio

Director del IMIB

D. Jesús Ángel Sánchez Pérez

Director de la FFIS

Dña. Lola Serna Guirao

Subdirectora técnica del IMIB

CONSEJO DE DIRECCIÓN

D. Pascual Parrilla Paricio

Director del IMIB

D. Luis García-Marcos Álvarez

Subdirector Científico Clínico del IMIB

D. Pablo Pelegrín Vivancos

Subdirector Científico Básico del IMIB

D. Manuel Vidal Sanz

Representante de los coordinadores de las áreas

D. Jesús Ángel Sánchez Pérez

Director de la FFIS

D. Francisco Marín Ortúñoz

Representante del HCUVA nombrado por la Gerencia

Dña. Lola Serna Guirao

Subdirectora técnica del IMIB



COMITÉ CIENTÍFICO EXTERNO

D. Jesús Fernando San Miguel Izquierdo
Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca

D. Juan Carlos García-Valdecasas Salgado
Hospital Clínic i Provincial de Barcelona

D. Carlos Belmonte Martínez
Instituto de Neurociencias de Alicante,
Universidad Miguel Hernández - CSIC

D. Josép María Antó Boqué
Instituto de Salud Global, Barcelona

D. Francisco Sánchez-Madrid
Instituto de Investigación del Hospital Universitario La Princesa, Madrid

D. Antonio Fernández Ortíz
Instituto de Investigacion Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos, Madrid

D. José Alejandro Remohí Giménez
Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, Valencia

COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA (CEIC)

D. Antonio Piñero Madrona

Presidente del CEIC

FEA de Cirugía General

D. Luis García-Marcos Álvarez

Vicepresidente del CEIC

FEA de Pediatría

D. Pablo Vigueras Paredes

Secretario del CEIC. Miembro de Comité de Ética Asistencial

Licenciado en Derecho. Jefe del Servicio de Asesoría Jurídica

D. José María Arribas Leal

Vocal. FEA de Cirugía Cardiovascular

Dña. M.^a Dolores Cárcel Barón

Vocal. Jefa de Sección de Anestesiología y Reanimación

Dña. M.^a del Mar Galindo Rueda

Vocal. Farmacéutica de Atención Primaria

Dña. Rosario García Gómez

Vocal. Secretaría técnica

Licenciada en Ciencias Biológicas

D. Jesús Hernández Cascales

Vocal. Farmacólogo Clínico

Universidad de Murcia

D. Carlos Marras Fernández-Cid

Vocal. FEA de Reumatología

Dña. Laura Martínez Alarcón

Vocal. Diplomada universitaria en Enfermería

D. Miguel Marín Vera

Vocal. FEA de Oncología Médica

D. Anibal Nieto Díaz

Vocal. Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia

Dña. Ana Pareja Rodríguez de Vera

Vocal. FEA de Farmacia Hospitalaria

D. Eduardo Pinar Bermúdez

Vocal. Jefe de la Sección de Cardiología

Dña. Guadalupe Ruiz Merino

Vocal. Miembro independiente.

Licenciada en Ciencias Matemáticas

D. Andrés Sánchez Salinas

Vocal. FEA de Hematología

D. Manuel Sánchez-Solís de Querol

Vocal. Jefe del Servicio Pediatría

Dña. M.^a del Carmen Travel García

Vocal. Miembro ajeno a la profesión sanitaria.

Jefa de Sección de la Unidad Técnica de Apoyo a la Investigación

Dña. Irene Villegas Martínez

Vocal. FEA de Neurología

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNO

D. Javier Corral de la Calle

Coordinador del Área 1:

Hematología y Oncología Clínico-Experimental

D. Mariano Valdés Chávarri

Coordinador del Área 2:

Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias

D. Pablo Ramírez Romero

Coordinador del Área 3:

Enfermedades Digestivas y Endocrino-Metabólicas

D. Manuel Vidal Sanz

Coordinador del Área 4:

Neurociencias y Órganos de los Sentidos

Dña. Carmen Navarro Sánchez

Coordinadora del Área 5:

Epidemiología, Salud Pública y Servicios de Salud

D. Alfredo Minguela Puras

Coordinador del Área 6:

Inmunología, Microbiología y Enfermedades Infecciosas

D. Emilio Martínez García

Coordinador del Área 7:

Biotecnología. Aplicaciones Sanitarias de Biociencias

D. José M.^a Moraleda Jiménez

Investigador líder del Grupo de Transplante Hematopoyético
y Terapia Celular del Área 6

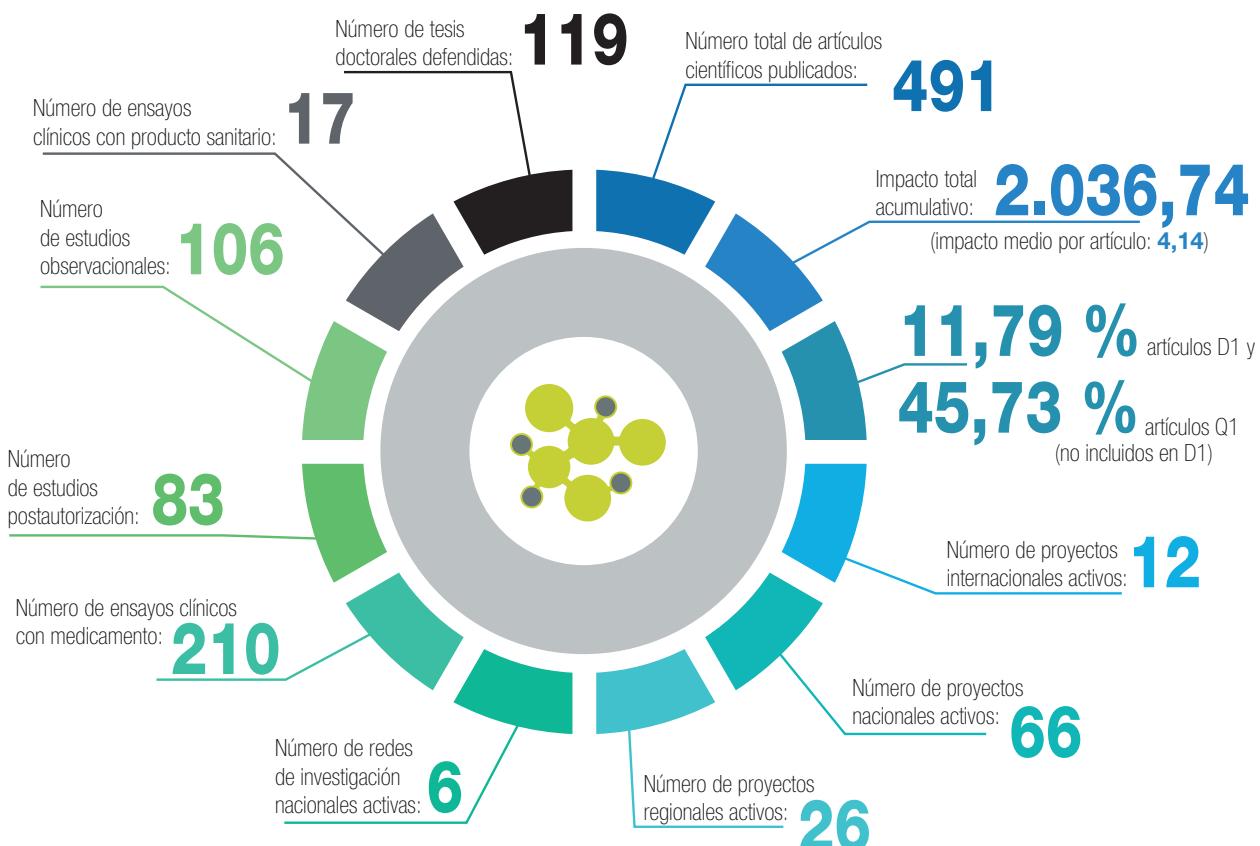
Dña. María Luisa Cayuela Fuentes

Investigadora principal del Grupo de Cirugía Digestiva,
Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales del Área 3



INDICADORES DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

2015





ÁREAS E INDICADORES DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

ÁREA 1



HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA CLÍNICO-EXPERIMENTAL. GENÉTICA CLÍNICA

Presentación del Área

El Área 1 abarca dos grandes campos de trabajo: hematología y cáncer (con diferentes aproximaciones, básicas y clínicas, e implicando diferentes tumores sólidos y hematológicos). En 2015 se han incorporado al Área dos grupos, uno consolidado (Tromboembolismo Venoso) y otro emergente (Patología Molecular y Farmacogenética), lo que eleva a siete los grupos de esta área, incluyendo 15 IP con proyectos de investigación activos.

El año 2015 ha sido excelente para los grupos del Área 1. Dos de los grupos han sido reconocidos como Grupo de Excelencia por parte de la Fundación Séneca, varios IP (investigadores principales) del Área han recibido financiación de diferentes organismos (SAF, ISCIII, etc.), y un grupo ha entrado en un CIBER. Las publicaciones del Área han sido tanto abundantes como de calidad, incluyendo publicaciones en revistas del primer decil de las especialidades que engloban esta Área (Oncología, Hematología) y otras generales como *Oncogene*, *Journal of Immunology*, *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, *Nature Review Cardiology*, *Blood Cancer Journal*, *Plos One*, etc.).

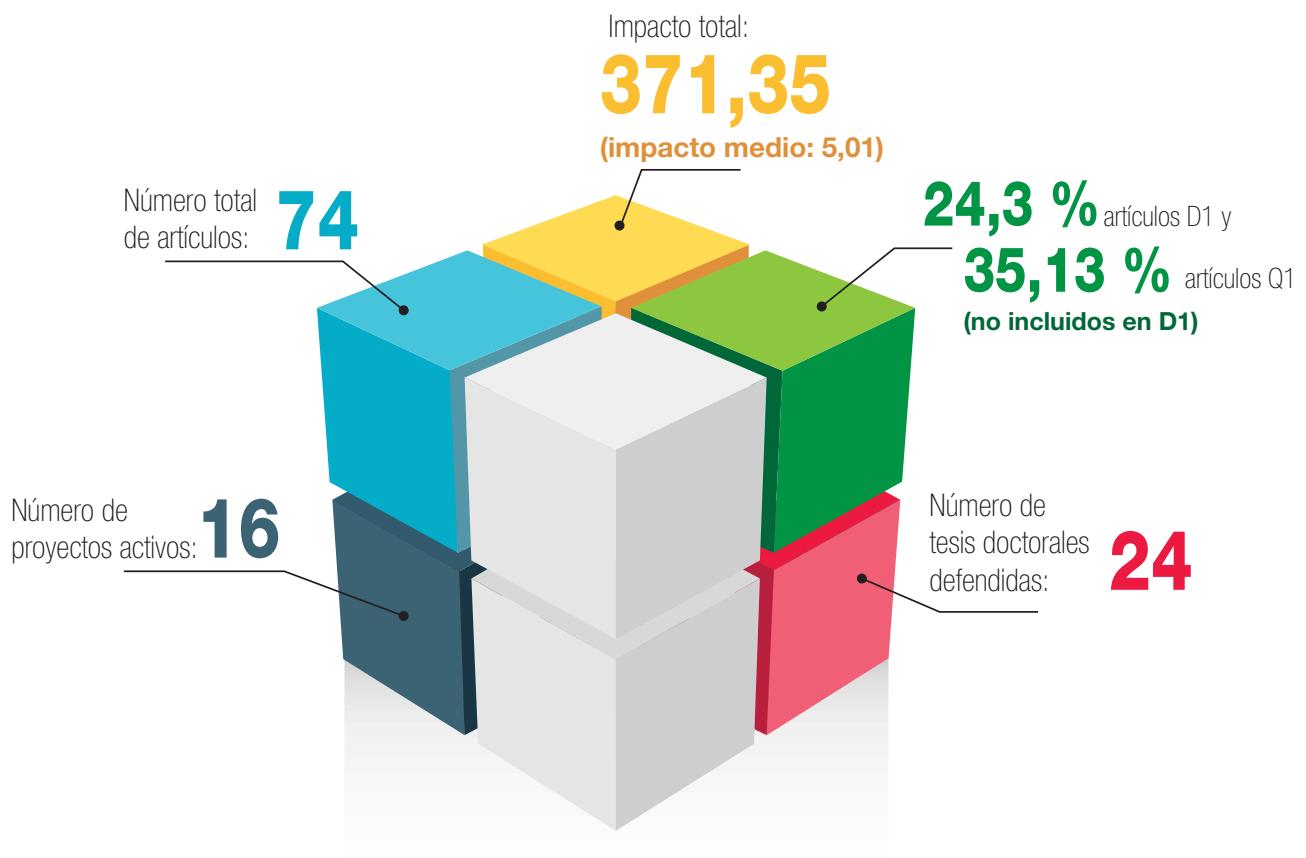
Las colaboraciones entre grupos del Área y con otros grupos de otras áreas del IMIB son frecuentes. También destacamos las colaboraciones con otros grupos nacionales e internacionales, así como la capacidad docente, con la defensa de 24 tesis en 2015.

Durante 2015 se han realizado estudios muy relevantes sobre modificaciones postraduccionales, trombopatías, diseño de nuevas moléculas con actividad antitumoral (como complejos de platino y rutenio, o inhibidores de fascina); identificación de nuevos marcadores tumorales y de trombosis, que garantizan un 2016 de excelente productividad investigadora.

Javier Corral de la Calle
Coordinador del Área 1



Producción científica



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 1

Grupo 1. Hematología y Oncología Médica Clínico-Experimental

Investigadores principales:

Ayala de la Peña, Francisco
Corral de la Calle, Javier
González-Conejero Hilla, Rocío
Jerez Cayuela, Andrés
Martínez Gómez, Constantino
Martínez Martínez, Irene
Rivera Pozo, José
Roldán Schilling, Vanessa

Investigador responsable del grupo:
Vicente Vicente García

N.º de investigadores colaboradores:

26

N.º de investigadores en formación:

4

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

8

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 1

Grupo **2.** Control Molecular de la Proliferación y Diferenciación

Investigador responsable del grupo:
José Carlos García Borrón

Investigador principal:

Peñafiel García, Rafael

N.º de investigadores
colaboradores:

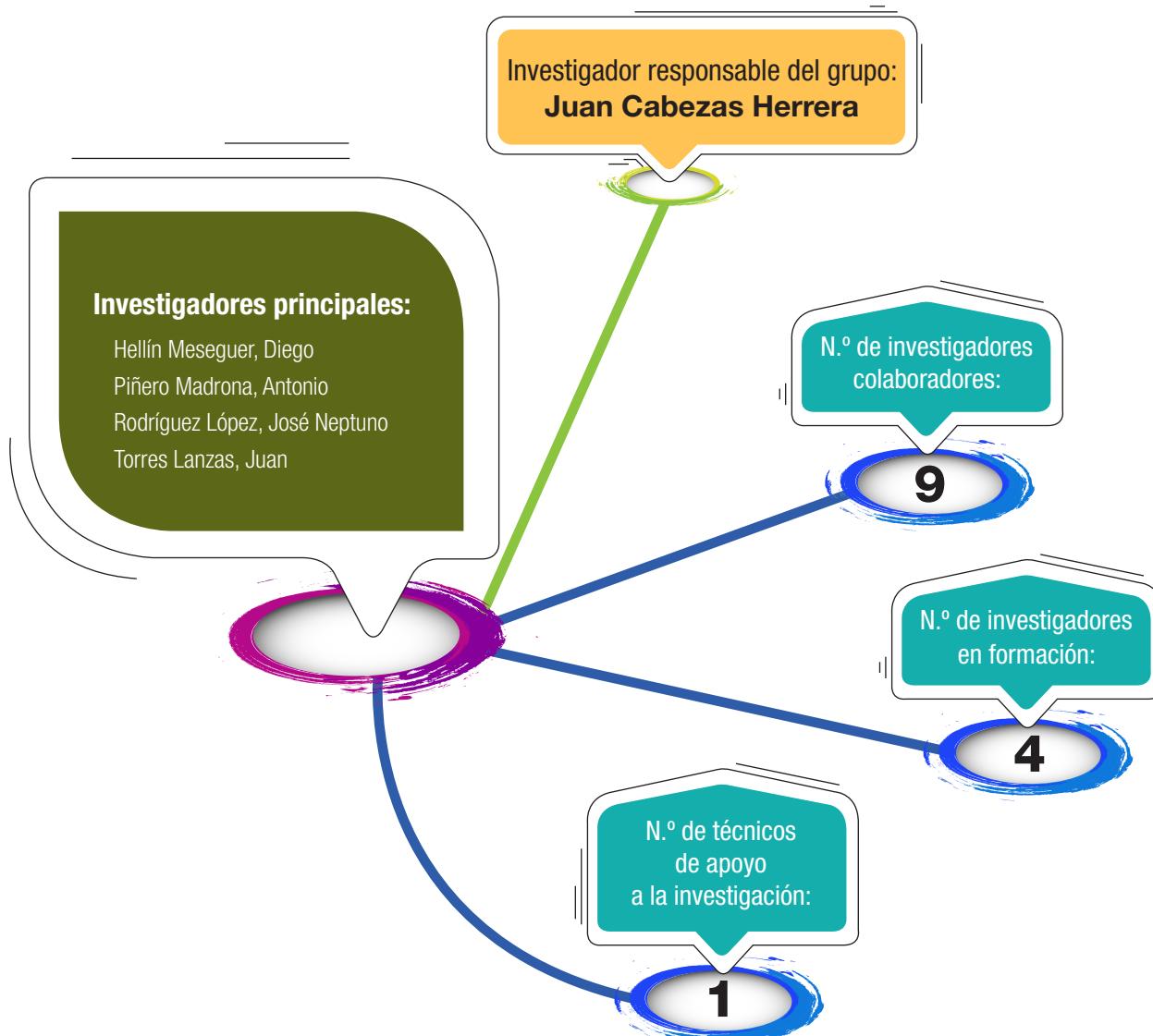
6

N.º de investigadores
en formación:

4

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 1

Grupo **3.** Terapias Moleculares y Biomarcadores de Tumores Sólidos



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 1

Grupo 4. Integración Morfológica de Células y Tejidos

Investigador responsable del grupo:
Manuel Avilés Sánchez

N.º de investigadores en formación:

6

Investigadores principales:

Ballesta German, José
Castells Mora, María Teresa
Ferrer Cazorla, María Concepcion
Izquierdo Rico, María José
Jiménez Movilla, María
Madrid Cuevas, Juan Francisco
Martínez Alonso, Emma
Martínez Menarguez, José Ángel
Poblet Martínez, Enrique

Grupo 5. Tromboembolismo Venoso

Investigador responsable del grupo:
Antonio Javier Trujillo Santos

N.º de investigadores colaboradores:

7

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 1

Grupo **6.** Metalofármacos Antitumorales no Convencionales

Investigador responsable del grupo:
José Ruiz López

Investigadora principal:
Santana Lario, María Dolores

N.º de investigadores colaboradores:

5

N.º de investigadores en formación:

1

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

Listado de publicaciones durante 2015 ordenadas por índice de impacto

(en negrita se indica el primer firmante perteneciente al IMIB-Arrixaca)



- Urrego EG, **Carmona-Bayonas A**, González-Billalabeitia E, et al. Should Anticoagulation Therapy Be Withheld in Patients With Active Cancer After 6 Months of Low-Molecular Weight Heparin? *Journal of Clinical Oncology* 2015. JCO 2014;60:6384 [pii]. PMID: 25870093. FI: 18.443.
- **Carmona-Bayonas A**, Jiménez-Fonseca P, Virizuela Echaburu J, et al. Prediction of serious complications in patients with seemingly stable febrile neutropenia: validation of the Clinical Index of Stable Febrile Neutropenia in a prospective cohort of patients from the FINITE study. *Journal of Clinical Oncology* 2015;33:465-71. PMID: 25559804. FI: 18.443.
- Fletcher SJ, Johnson B, Lowe GC, [...], **Rivera J**, et al. SLFN14 mutations underlie thrombocytopenia with excessive bleeding and platelet secretion defects. *Journal of Clinical Investigation* 2015; 125:3600-5. PMID: 26280575. FI: 13.262.
- Varney ME, Niederkorn M, Konno H, [...], **Jerez A**, et al. Loss of Tifab, a del (5q) MDS gene, alters hematopoiesis through derepression of Toll-like receptor-TRAF6 signaling. *Journal of Experimental Medicine* 2015;212:1967-85. PMID: 26458771. FI: 12.515.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- Liu ZJ, Bussel JB, Lakkaraja M, **Ferrer-Marín F**, et al. Suppression of in vitro megakaryopoiesis by maternal sera containing anti-HPA-1a antibodies. *Blood* 2015;126:1234-6. PMID: 26209661. FI: 10.452.
- Martínez-López J, Paiva B, López-Anglada L, [...], **de Arriba F**, et al. Critical analysis of the stringent complete response in multiple myeloma: contribution of sFLC and bone marrow clonality. *Blood* 2015;126:858-62. PMID: 26089396. FI: 10.452.
- Paiva B, Mateos MV, Sánchez-Abarca LI, [...], **de Arriba F**, et al. Immune status of high-risk smoldering multiple myeloma patients and its therapeutic modulation under LenDex: a longitudinal analysis. *Blood* 2015;10:662320 [pii]. PMID: 26668134. FI: 10.452.
- **Ortuno FJ**, Sola M. Extreme dyserythropoiesis in the setting of acute erythroid leukemia. *Blood* 2015;126:1391. PMID: 26605391. FI: 10.452.
- Bernal T, Martínez-Camblor P, Sánchez-García J, [...], **Amigo ML**, et al. Effectiveness of azacitidine in unselected high-risk myelodysplastic syndromes: results from the Spanish registry. *Leukemia* 2015;29:1875-81. PMID: 25943181. FI: 10.431.
- Bilori B, Thota S, Clemente MJ, [...], **Jerez A**, et al. Tofacitinib as a novel salvage therapy for refractory T-cell large granular lymphocytic leukemia. *Leukemia* 2015;29:2427-9. PMID: 26449659. FI: 10.431.
- Aguado JM, Vázquez L, Fernández-Ruiz M, [...], **Heras I**, et al. Serum galactomannan versus a combination of galactomannan and polymerase chain reaction-based Aspergillus DNA detection for early therapy of invasive aspergillosis in high-risk hematological patients: a randomized controlled trial. *Clinical Infectious Diseases* 2015;60:405-14. PMID: 25336623. FI: 8.886.
- Suárez C, Puente J, Gallardo E, [...], **González-Billalabeitia E**, et al. New advances in genitourinary cancer: evidence gathered in 2014. *Cancer and Metastasis Reviews* 2015;34:443-64. PMID: 26227584. FI: 7.234.
- Jiménez-Fonseca P, **Carmona-Bayonas A**, Martín-Pérez E, et al. Health-related quality of life in well-differentiated metastatic gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Cancer and Metastasis Reviews* 2015; 34:381-400. PMID: 26245646. FI: 7.234.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- García-Carbonero R, García-Figueiras R, **Carmona-Bayonas A**, et al. Imaging approaches to assess the therapeutic response of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors (GEP-NETs): current perspectives and future trends of an exciting field in development. *Cancer and Metastasis Reviews* 2015;34:823-42. PMID: 26433592. Fl: 7.234.
- Díaz-Beya M, Brunet S, Nomdedeu J, [...], **Heras I**, et al. The lincRNA HOTAIRM1, located in the HOXA genomic region, is expressed in acute myeloid leukemia, impacts prognosis in patients in the intermediate-risk cytogenetic category, and is associated with a distinctive microRNA signature. *Oncotarget* 2015;6:31613-27. PMID: 26436590. Fl: 6.359.
- Mateos MV, Oriol A, Rosinol L, **de Arriba F**, et al. Bendamustine, bortezomib and prednisone for the treatment of patients with newly diagnosed multiple myeloma: results of a prospective phase 2 Spanish/PETHEMA trial. *Haematologica* 2015;100:1096-102. PMID: 25911554. Fl: 5.814.
- Rajala HL, Olson T, Clemente MJ, [...], **Jerez A**, et al. The analysis of clonal diversity and therapy responses using STAT3 mutations as a molecular marker in large granular lymphocytic leukemia. *Haematologica* 2015;100:91-9. PMID: 25281507. Fl: 5.814.
- Fox ML, Barba P, **Heras I**, et al. A registry-based study of non-Aspergillus mould infections in recipients of allogeneic haematopoietic cell transplantation. *Clinical Microbiology and Infection* 2015;21:e1-3. PMID: 25636943. Fl: 5.768.
- Medina S, Miguel-Elizaga ID, Oger C, [...], **Martínez-Villanueva M**, et al. Dihomo-isoprostanes-nonenzymatic metabolites of AdA-are higher in epileptic patients compared to healthy individuals by a new ultrahigh pressure liquid chromatography-triple quadrupole-tandem mass spectrometry method. *Free Radical Biology and Medicine* 2015;79:154-63. PMID: 25464272. Fl: 5.736.
- **Zamora A**, Pérez SA, **Rodríguez V**, et al. Dual antitumor and antiangiogenic activity of organoplatinum (II) complexes. *Journal of Medicinal Chemistry* 2015;58:1320-36. PMID: 25581345. Fl: 5.447.
- Pasquali E, **García-Borrón JC**, Farnoli MC, et al. MC1R variants increased the risk of sporadic cutaneous melanoma in darker-pigmented Caucasians: a pooled-analysis from the M-SKIP project. *International Journal of Cancer* 2015;136:618-31. PMID: 24917043. Fl: 5.085.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- **Roldán V**, Cancio S, **Gálvez J**, et al. The SAME-TT2R2 Score Predicts Poor Anticoagulation Control in AF Patients: A Prospective ‘Real-world’ Inception Cohort Study. American Journal of Medicine 2015;128:1237-43. PMID: 26087049. FI: 5.003.
- Nadir Y, Hoffman R, **Corral J**, et al. A novel mutation of antithrombin deficiency in six family siblings and the clinical combat. Thrombosis and Haemostasis 2015;114:859-61. PMID: 26177694. FI: 4.984.
- Cerezo-Manchado JJ, **Roldán V**, **Corral J**, et al. Genotype-guided therapy improves initial acenocoumarol dosing. Results from a prospective randomised study. Thrombosis and Haemostasis 2015;115:117-25. PMID: 26538428. FI: 4.984.
- Squizzato A, Hunt BJ, Kinashewitz GT, [...], **Vicente V**, et al. Supportive management strategies for disseminated intravascular coagulation. An international consensus. Thrombosis and Haemostasis 2015;115. PMID: 26676927. FI: 4.984.
- Sánchez Guiu IM, **Martínez-Martínez I**, **Martínez C**, et al. An atypical IgM class platelet cold agglutinin induces GPVI-dependent aggregation of human platelets. Thrombosis and Haemostasis 2015; 114:313-24. PMID: 25994029. FI: 4.984.
- **Torregrosa JM**, **Ferrer-Marín F**, **Lozano ML**, et al. Impaired leucocyte activation is underlining the lower thrombotic risk of essential thrombocythaemia patients with CALR mutations as compared with those with the JAK2 mutation. British Journal of Haematology 2015;10. 1111/bjh.13539 [DOI]. PMID: 26132594. FI: 4.971.
- Ventimiglia LN, Fernández-Martín L, **Martínez-Alonso E**, et al. Cutting Edge: Regulation of Exosome Secretion by the Integral MAL Protein in T Cells. Journal of Immunology 2015;195:810-4. PMID: 26109641. FI: 4.922.
- Tagliabue E, Farnoli MC, Gandini S, [...], **García-Borrón JC**, et al. MC1R gene variants and non-melanoma skin cancer: a pooled-analysis from the M-SKIP project. British Journal of Cancer 2015; 113:354-63. PMID: 26103569. FI: 4.836.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- Yellol GS, Yellol JG, Kenche VB, [...], **Donaire A**, et al. Synthesis of 2-pyridyl-benzimidazole iridium(III), ruthenium(II), and platinum(II) complexes. study of the activity as inhibitors of amyloid-beta aggregation and neurotoxicity evaluation. Inorganic Chemistry 2015;54:470-5. PMID: 25409492. Fl: 4.762.
- **Jover E, Marín F**, Quintana M, et al. CALU polymorphism A29809G affects calumenin availability involving vascular calcification. Journal of Molecular and Cellular Cardiology 2015;82:218-27. PMID: 25823396. Fl: 4.655.
- D'Ischia M, Wakamatsu K, Ciciora F, [...], **García-Borrón JC**, et al. Melanins and melanogenesis: from pigment cells to human health and technological applications. Pigment Cell & Melanoma Research 2015;28:520-44. PMID: 26176788. Fl: 4.619.
- Shahzad M, **Sires Campos J**, Tariq N, et al. Identification and functional characterization of natural human melanocortin 1 receptor mutant alleles in Pakistani population. Pigment Cell & Melanoma Research 2015;28:730-5. PMID: 26197705. Fl: 4.619.
- Braza-Boils A, Salloum-Asfar S, Mari-Alexandre J, [...], **González-Conejero R**, et al. Peritoneal fluid modifies the microRNA expression profile in endometrial and endometriotic cells from women with endometriosis. Human Reproduction 2015;30:2292-302. PMID: 26307093. Fl: 4.569.
- **López-Banet L, Santana MD, García G**, et al. Blocking and bridging ligands direct the structure and magnetic properties of dimers of pentacoordinate nickel(II). Dalton Transactions 2015;44:6839-47. PMID: 25765477. Fl: 4.197.
- Lozano-Pérez AA, Gil AL, Pérez SA, **Cutillas N**, et al. Antitumor properties of platinum(IV) pro-drug-loaded silk fibroin nanoparticles. Dalton Transactions 2015. PMID: 25799077. Fl: 4.197.
- De la Morena Barrio P, Conesa MA, **González-Billalabeitia E**, et al. Delayed recovery and increased severity of Paclitaxel-induced peripheral neuropathy in patients with diabetes. Journal of The National Comprehensive Cancer Network 2015;13:417-23. PMID: 25870378. Fl: 4.178.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- **Luengo-Gil G, González-Billalabeitia E**, Chaves-Benito A, et al. Effects of conventional neoadjuvant chemotherapy for breast cancer on tumor angiogenesis. *Breast Cancer Research and Treatment* 2015;151:577-87. PMID: 25967462. FI: 3.94.
- Chen-Liang TH, Martín-Santos T, **Jerez A**, et al. The role of bone marrow biopsy and FDG-PET/CT in identifying bone marrow infiltration in the initial diagnosis of high grade non-Hodgkin B-cell lymphoma and Hodgkin lymphoma. Accuracy in a multicenter series of 372 patients. *American Journal of Hematology* 2015;90:686-90. PMID: 25925613. FI: 3.798.
- Castro-Villegas C, Pérez-Sánchez C, Escudero A, [...], **González-Conejero R**, et al. Circulating miRNAs as potential biomarkers of therapy effectiveness in rheumatoid arthritis patients treated with anti-TNFalpha. *Arthritis Research & Therapy* 2015;17:49. PMID: 25860297. FI: 3.753.
- Sticherling C, **Marín F**, Birnie D, et al. Antithrombotic management in patients undergoing electrophysiological procedures: a European Heart Rhythm Association (EHRA) position document endorsed by the ESC Working Group Thrombosis, Heart Rhythm Society (HRS), and Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS). *Europace* 2015;17:1197-214. PMID: 26105732. FI: 3.67.
- López-Molina D, Chazarra S, How CW, [...], **Rodríguez-López JN**. Cinnamate of inulin as a vehicle for delivery of colonic drugs. *International Journal of Pharmaceutics* 2015;479:96-102. PMID: 25550210. FI: 3.65.
- Stoving Dam C, Alejo Pérez Henarejos S, Tsolakou T, [...], **Ruiz J**, et al. In vitro characterization of a novel C,N-cyclometalated benzimidazole Ru(II) arene complex: stability, intracellular distribution and binding, effects on organic osmolyte homeostasis and induction of apoptosis. *Metalomics* 2015. PMID: 25805368. FI: 3.585.
- Parody R, Martíño R, de la Camara R, [...], **Castilla-Llorente C**, et al. Fungal and viral infections after allogeneic hematopoietic transplantation from unrelated donors in adults: improving outcomes over time. *Bone Marrow Transplantation* 2015;50:274-81. PMID: 25347007. FI: 3.57.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- Bosch-Vizcaya A, Rodríguez-Romanos R, **Nieto JB**, et al. Effect of mismatching for mHA UTA2-1 on clinical outcome after HLA-identical sibling donor allo-SCT. Bone Marrow Transplantation 2015; 50:298-300. PMID: 25330223. FI: 3.57.
- Díaz-Beya M, Brunet S, Nomdedeu J, [...], **Heras I**, et al. The expression level of BAALC-associated microRNA miR-3151 is an independent prognostic factor in younger patients with cytogenetic intermediate-risk acute myeloid leukemia. Blood Cancer Journal 2015;5:e352. PMID: 26430723. FI: 3.467.
- Hurtado AM, Chen-Liang TH, Przychodzen B, [...], **Antón AI**, et al. Prognostic signature and clonality pattern of recurrently mutated genes in inactive chronic lymphocytic leukemia. Blood Cancer Journal 2015;5:e342. PMID: 26314984. FI: 3.467.
- McGraw KL, Zhang LM, Rollison DE, [...], **Jerez A**, et al. The relationship of TP53 R72P polymorphism to disease outcome and TP53 mutation in myelodysplastic syndromes. Blood Cancer Journal 2015;5:e291. PMID: 25768405. FI: 3.467.
- **Ramos-Molina B, López-Contreras AJ, Lambertos A**, et al. Influence of ornithine decarboxylase antizymes and antizyme inhibitors on agmatine uptake by mammalian cells. Amino Acids 2015. PMID: 25655388. FI: 3.293.
- Noriega V, Martínez-Laperche C, Buces E, [...], **Nieto JB**, et al. The Genotype of the Donor for the (GT)n Polymorphism in the Promoter/Enhancer of FOXP3 Is Associated with the Development of Severe Acute GVHD but Does Not Affect the GVL Effect after Myeloablative HLA-Identical Allogeneic Stem Cell Transplantation. Plos One 2015;10:e0140454. PMID: 26473355. FI: 3.234.
- Saumell S, Sole F, Arenillas L, [...], **Jerez A**, et al. Trisomy 8, a Cytogenetic Abnormality in Myelodysplastic Syndromes, Is Constitutional or Not? Plos One 2015;10:e0129375. PMID: 26066831. FI: 3.234.
- **Herráiz C, Olivares C, Castejón-Griñán M**, et al. Functional Characterization of MC1R-TUBB3 Intergenic Splice Variants of the Human Melanocortin 1 Receptor. Plos One 2015;10:e0144757. PMID: 26657157. FI: 3.234.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- Pérez-Henarejos SA, Alcaraz LA, **Donaire A.** Blue Copper Proteins: A rigid machine for efficient electron transfer, a flexible device for metal uptake. *Archives Of Biochemistry And Biophysics* 2015;584:134-48. PMID: 26334718. FI: 3.017.
- **Piñero-Madrona A**, Torro-Richart JA, de León-Carrillo JM, et al. Superparamagnetic iron oxide as a tracer for sentinel node biopsy in breast cancer: A comparative non-inferiority study. *EJSO* 2015;41:991-7. PMID: 25997792. FI: 3.009.
- Ortiz-Ruiz CV, Berna J, **Rodríguez-López JN**, et al. Tyrosinase-Catalyzed Hydroxylation of 4-Hexylresorcinol, an Antibrowning and Depigmenting Agent: A Kinetic Study. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2015;63:7032-40. PMID: 26176355. FI: 2.912.
- Hernández-Boluda JC, Arellano-Rodrigo E, Cervantes F, [...], **Ferrer-Marín F**, et al. Oral anticoagulation to prevent thrombosis recurrence in polycythemia vera and essential thrombocythemia. *Annals of Hematology* 2015;94:911-8. PMID: 25680896. FI: 2.634.
- **Soler G, Bernal-Vicente A, Antón AI**, et al. The JAK2 46/1 haplotype does not predispose to CALR-mutated myeloproliferative neoplasms. *Annals of Hematology* 2015;94:789-94. PMID: 25482455. FI: 2.634.
- García-Dabrio MC, Hoyos M, Brunet S, [...], **Heras I**, et al. Complex measurements may be required to establish the prognostic impact of immunophenotypic markers in AML. *American Journal of Clinical Pathology* 2015;144:484-92. PMID: 2627677. FI: 2.514.
- De la Morena-Barrio ME, García A, **Martínez-Martínez I**, et al. A new method to quantify beta-antithrombin glycoform in plasma reveals increased levels during the acute stroke event. *Thrombosis Research* 2015;136:634-41. PMID: 26186963. FI: 2.447.
- Corrales I, Giménez E, Solano C, [...], **Nieto J**, et al. Incidence and dynamics of active cytomegalovirus infection in allogeneic stem cell transplant patients according to single nucleotide polymorphisms in donor and recipient CCR5, MCP-1, IL-10, and TLR9 genes. *Journal of Medical Virology* 2015;87:248-55. PMID: 25132583. FI: 2.347.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- Gómez-Torres MJ, García EM, Guerrero J, [...], **Izquierdo-Rico MJ**, et al. Metabolites involved in cellular communication among human cumulus-oocyte-complex and sperm during in vitro fertilization. *Reproductive Biology and Endocrinology* 2015;13:123. PMID: 26553294. Fl: 2.226.
- Díaz-Flores L, Gutiérrez R, García MP, [...], **Madrid JF**. Telocytes as a source of progenitor cells in regeneration and repair through granulation tissue. *Current Stem Cell Research & Therapy* 2015. PMID: 26423297. Fl: 2.212.
- Díaz-Flores L, Gutiérrez R, García MP, [...], **Madrid JF**. Human resident CD34+ stromal cells/telocytes have progenitor capacity and are a source of alphaSMA+ cells during repair. *Histology and Histopathology* 2015;30:615-27. PMID: 25500909. Fl: 2.096.
- Virizuela JA, Carratalá J, Aguado JM, [...], **Carmona-Bayonas A**, et al. Management of infection and febrile neutropenia in patients with solid cancer. *Clinical & Translational Oncology* 2015. PMID: 26577106. Fl: 2.077.
- Gómez M, Guillem V, Pereira A, **Ferrer-Marín F**, et al. Risk factors for non-melanoma skin cancer in patients with essential thrombocythemia and polycythemia vera. *European Journal Of Haematology* 2015; 10.1111/ejh.12588 [DOI]. PMID: 25996073. Fl: 2.066.
- Peñalver FJ, Delgado J, Loscertales J, [...], **Pérez Ceballos E**, et al. Recommendations on the clinical use of bendamustine in lymphoproliferative syndromes and multiple myeloma. *European Journal of Haematology* 2015. 10.1111/ejh.12633 [DOI]. PMID: 26179864. Fl: 2.066.
- Xicoy B, Germing U, Jiménez MJ, [...], **Amigo ML**, et al. Response to erythropoietic-stimulating agents in patients with chronic myelomonocytic leukemia. *European Journal of Haematology* 2015. 10.1111/ejh.12679 [DOI]. PMID: 26341961, Fl: 2.066.
- Martino R, Bautista G, Parody R, [...], **Heras I**, et al. Severe infections after single umbilical cord blood transplantation in adults with or without the co-infusion of CD34(+) cells from a third-party donor: results of a multicenter study from the Grupo Espanol de Trasplante Hematopoyetico (GETH). *Transplant Infectious Disease* 2015;17:221-33. PMID: 25652036. Fl: 2.064.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 1

- Freixinet Gilart J, Varela Simo G, Rodríguez Suárez P, [...], **Torres Lanzas J**, et al. Benchmarking in Thoracic Surgery. Third Edition. Archivos de Bronconeumología 2015;S0300-2896(15)00389-0 [pii]. PMID: 2665462. Fl: 1.823.
- **Martínez C, Antón AI, Bernal A**, et al. Evaluation of Novel Platelet Polymorphisms in Stroke. Dichotomic Effect of rs5443 in GNB3. Journal of Clinical Neurology 2015;11:102-3. PMID: 25628745. Fl: 1.7.
- Díaz-Flores L, Gutiérrez R, Lizartza K, [...], **Madrid JF**. Behavior of in situ human native adipose tissue CD34+ stromal/progenitor cells during different stages of repair. Tissue-resident CD34+ stromal cells as a source of myofibroblasts. Anatomical Record-Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology 2015;298:917-30. PMID: 25387858. Fl: 1.542.
- **Torregrosa JM, Soler G**, Cancio S, et al. [Concurrent lymphoid and Philadelphia chromosome-negative myeloproliferative neoplasms]. Medicina Clínica 2015;145:318-9. PMID: 25618739. Fl: 1.417.
- Ciesla M, Wypasek E, **Corral J**, et al. Antithrombin Katowice: exon 1 deletion in the SER-PINC1 gene associated with type I antithrombin deficiency. Blood Coagulation & Fibrinolysis 2015;26: 95-7. PMID: 25083771. Fl: 1.403.
- **Piñero-Madrona A**, Escudero-Barea MJ, Fernández-Robayna F, et al. Selective sentinel lymph node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer: results of the GEICAM 2005-07 study. Cirugía Española 2015;93:23-9. PMID: 24560631. Fl: 0.743.

ÁREA 2



ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y RESPIRATORIAS

Presentación del Área

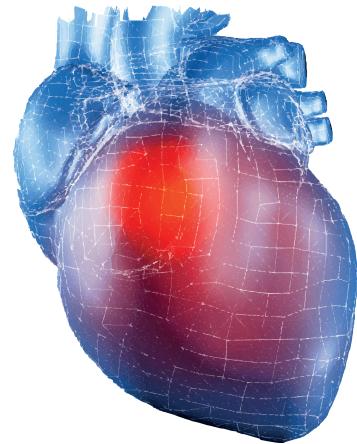
El Área 2 del Instituto comprende los grupos de investigación sobre Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias. Lo forman seis grupos de investigación, de ellos cuatro están consolidados y dos son emergentes. Incluye a 106 investigadores, de los cuales 26 son investigadores principales, 62 investigadores colaboradores, 10 técnicos de apoyo y 8 investigadores en formación. Durante el año 2015 la producción ha sido excelente, con 99 publicaciones incluidas en JCR, 49 (49,5 %) de ellas en el primer cuartil, lo que lleva a un factor de impacto acumulado de todos estos artículos de 582,361 puntos.

Debemos destacar el artículo “LEADERS FREE Investigators. Polymer-free Drug-Coated Coronary Stents in Patients at High Bleeding Risk”, publicado en la prestigiosa revista *New*



ÁREA 2

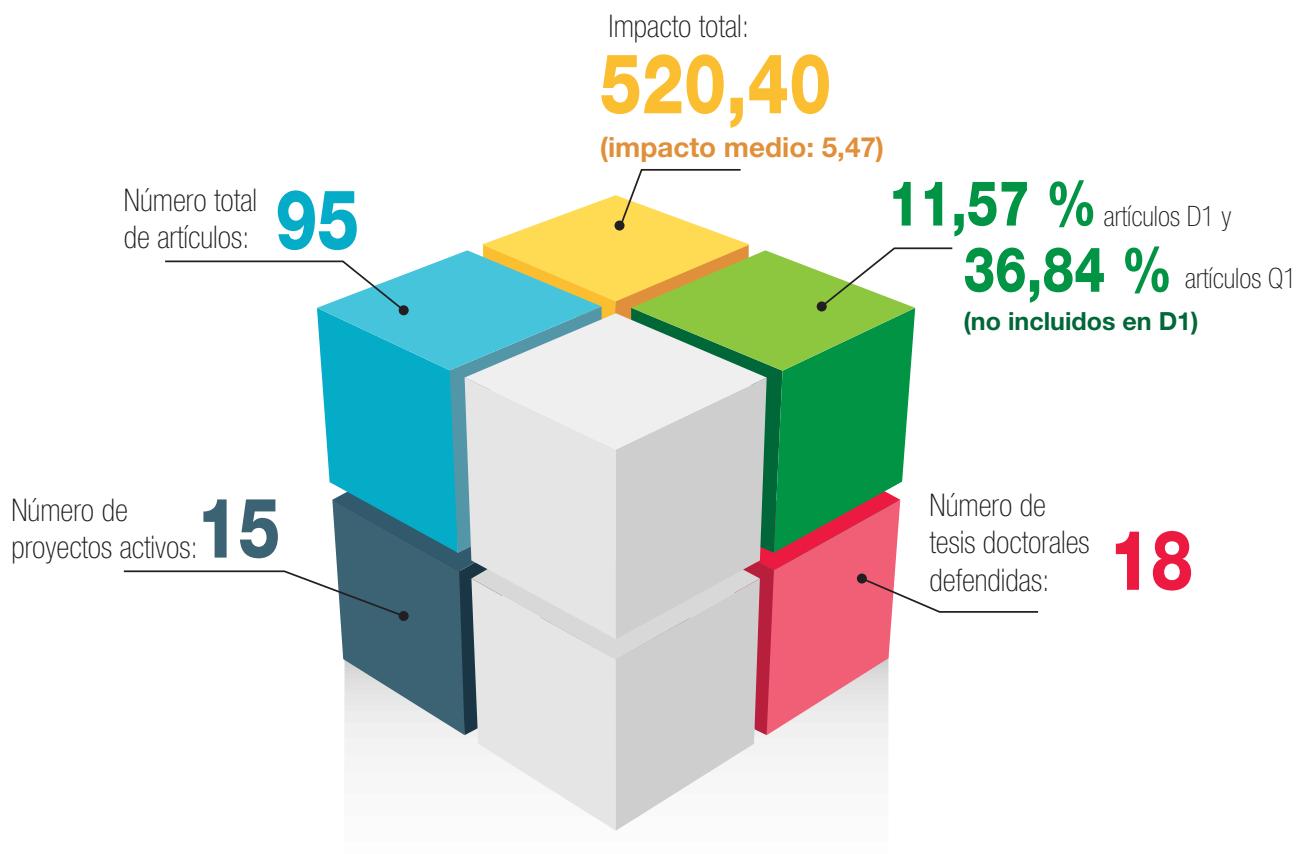
England Journal of Medicine, en el número de 19 de noviembre, donde el profesor Mariano Valdés Chávarri ha desempeñado un papel muy destacado. En este trabajo se demuestra el beneficio clínico, tanto en el objetivo de seguridad como de eficacia, de un nuevo tipo de *stent* coronario recubierto al compararlo con un *stent* metálico convencional, que posibilita una menor duración del tratamiento antiplaquetario dual en pacientes con alto riesgo hemorrágico. Se prevé que este artículo tenga una alta trascendencia clínica en el futuro inmediato.



Como proyecto de investigación, debemos destacar el proyecto de excelencia del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) para Institutos de Investigación Sanitarios NELA (*Nutrition in Early Life and Asthma*) coordinado por el Dr. Luis García-Marcos Álvarez, que estudiará a 1.000 parejas madre-hijo de la Región de Murcia desde la semana 20 del embarazo hasta los 7 años de edad del niño. El estudio NELA agrupa a 47 investigadores del IMIB, pertenecientes a ocho grupos de investigación de distintas áreas. Estos grupos estudian el papel de la alimentación durante el embarazo y en los primeros años de vida, en combinación con otros factores (crecimiento intrauterino, exposición a contaminantes ambientales, infecciones, desarrollo del sistema inmune, microbioma de madres y niños, factores epigenéticos, composición química del aire exhalado), en la función pulmonar en los primeros años de vida. Este consorcio de investigadores ha conseguido que el ISCIII considere este proyecto como uno de los pocos Proyectos de Excelencia en España, otorgándole en 2015 más de 900.000 euros para su realización. Los resultados del estudio ayudarán a mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento del asma y enfermedades respiratorias relacionadas.

Mariano Valdés Chávarri
Coordinador del Área 2

Producción científica



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 2

Grupo 1. Cardiología Clínica y Experimental

Investigadores principales:

De la Morena Valenzuela, Gonzalo
García Alberola, Arcadio
Gimeno Blanes, Juan Ramón
Marín Ortúño, Francisco
Pascual Figal, Domingo
Pinar Bermudez, Eduardo

Investigador responsable del grupo:
Mariano Valdés Chávarri

N.º de investigadores
colaboradores:

25

N.º de investigadores
en formación:

6

N.º de técnicos
de apoyo
a la investigación:

8

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 2

Grupo 2. Investigación en Pediatría

Investigador responsable del grupo:
Luis García-Marcos Álvarez

Investigadores principales:

De Paco Matallana, Catalina
Guillén Navarro, Encarnación
Hernández Caselles, Trinidad
Martín-Orozco Santiago, Elena
Morales Bartolomé, Eva
Sánchez-Solís de Querol, Manuel

N.º de investigadores
colaboradores:

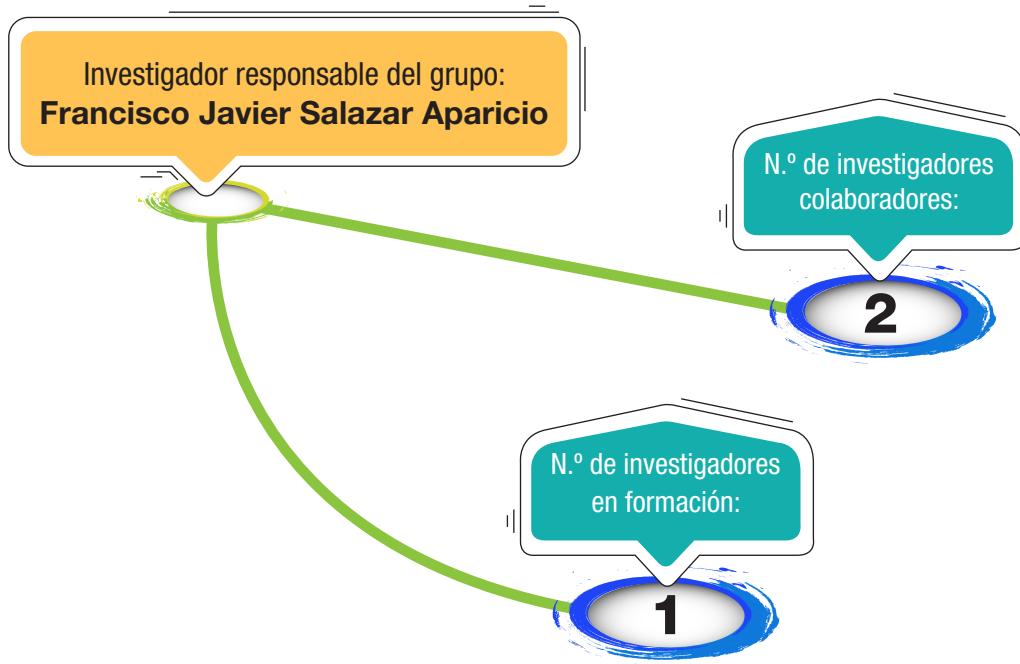
21

N.º de técnicos
de apoyo
a la investigación:

2

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 2

Grupo **3.** Regulación Renal y Presión Arterial



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 2

Grupo 4. Fisiología Médica

Investigador responsable del grupo:
Isabel Hernández García

N.º de investigadores en formación:

2

Investigadores principales:

Carbonell Meseguer, Luis Fernando
Fenoy Palacios, Francisco José
García Salom, Miguel
López Cano, Bernardo
Quesada Pérez, Tomás
Rodríguez Mulero, Francisca

N.º de investigadores colaboradores:

2

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

Listado de publicaciones durante 2015 ordenadas por índice de impacto

(en negrita se indica el primer firmante perteneciente al IMIB-Arrixaca)

-
- Urban P, Meredith IT, Abizaid A, [...], **Valdés-Chávarri M**, et al. Polymer-free Drug-Coated Coronary Stents in Patients at High Bleeding Risk. *New England Journal of Medicine* 2015;373:2038-47. PMID: 26466021. FI: 55.873.
 - Pfeffer MA, Claggett B, Díaz R, et al. *Colaboradores: Aizenberg D, Álvarez C, Alvarisqueta A, [...], Marín F*, et al. Lixisenatide in Patients with Type 2 Diabetes and Acute Coronary Syndrome. *New England Journal of Medicine* 2015;373:2247-57. PMID: 26630143. FI: 55.873.
 - López-Ayala JM, **Oliva-Sandoval MJ, Sánchez-Muñoz JJ**, et al. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *Lancet* 2015;385:662. PMID: 25706084. FI: 45.217.
 - Mogensen J, van Tintelen JP, Fokstuen S, [...], **Gimeno JR**, et al. The current role of next-generation DNA sequencing in routine care of patients with hereditary cardiovascular conditions: a viewpoint paper of the European Society of Cardiology working group on myocardial and pericardial diseases and members of the European Society of Human Genetics. *European Heart Journal* 2015;36:1367-70. PMID: 25845928. FI: 15.203.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Jackson CE, Castagno D, Maggioni AP, et al. *Colaboradores: Berry C, Doughty R, Granger C, [...], Pascual-Figal D, et al.* Differing prognostic value of pulse pressure in patients with heart failure with reduced or preserved ejection fraction: results from the MAGGIC individual patient meta-analysis. European Heart Journal 2015;36:1106-14. PMID: 25616644. FI: 15.203.
- Gascón M, Casas M, **Morales E**, et al. Prenatal exposure to bisphenol A and phthalates and childhood respiratory tract infections and allergy. Journal of Allergy And Clinical Immunology 2015;135:370-378.e7. PMID: 25445825. FI: 11.476.
- Den Dekker HT, Sonnenschein-van der Voort AM, de Jongste JC, [...], **Morales E**, et al. Early growth characteristics and the risk of reduced lung function and asthma: A meta-analysis of 25,000 children. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2015; S0091-6749(15)01361-5 [pii]. PMID: 26548843. FI: 11.476.
- **Marín F, Roldán V.** Biomarkers: GDF-15 and risk stratification in atrial fibrillation. Nature Reviews Cardiology 2015;12: 8-9. PMID: 25421166. FI: 9.183.
- **Morales E**, García-Esteban R, de la Cruz OA, et al. Intrauterine and early postnatal exposure to outdoor air pollution and lung function at preschool age. Thorax 2015;70:64-73. PMID: 25331281 FI: 8.29.
- Pasterkamp H, Brand PL, Everard M, **García-Marcos L**, et al. Towards the standardisation of lung sound nomenclature. European Respiratory Journal 2015. ERJ-01132-2015 [pii]. PMID: 26647442. FI: 7.636.
- Brugaletta S, Gori T, Low AF, [...], **Pinar E**, et al. Absorb bioresorbable vascular scaffold versus everolimus-eluting metallic stent in ST-segment elevation myocardial infarction: 1-year results of a propensity score matching comparison: the BVS-EXAMINATION Study (biore-sorbable vascular scaffold-a clinical evaluation of everolimus eluting coronary stents in the treatment of patients with ST-segment elevation myocardial infarction). JACC-Cardiovascu-lar Interventions 2015;8: 189-97. PMID: 25616924. FI: 7.345.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Guttmann OP, Pavlou M, O'Mahony C, [...], **Gimeno JR**, et al. Prediction of thrombo-embolic risk in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM Risk-CVA). European Journal Of Heart Failure 2015;17:837-45. PMID: 26183688. FI: 6.526.
- Álvarez-García J, Ferrero-Gregori A, Puig T, [...], **Pascual-Figal D**, et al. A simple validated method for predicting the risk of hospitalization for worsening of heart failure in ambulatory patients: the Redin-SCORE. European Journal Of Heart Failure 2015;17:818-27. PMID: 26011392. FI: 6.526.
- **Morales E**, Júlvez J, Torrent M, et al. Vitamin D in Pregnancy and Attention Deficit Hyperactivity Disorder-like Symptoms in Childhood. Epidemiology 2015. PMID: 25867115. FI: 6.196.
- Beckhaus AA, **García-Marcos L**, Forno E, et al. Maternal nutrition during pregnancy and risk of asthma, wheeze, and atopic diseases during childhood: a systematic review and meta-analysis. Allergy, 2015, 70, 1588-604, PMID: 26296633, FI: 6.028
- Moreno C, Oliveras A, de la Cruz A, [...], **Gimeno JR**, et al. A new KCNQ1 mutation at the S5 segment that impairs its association with KCNE1 is responsible for short QT syndrome. Cardiovascular Research 2015;107:613-23. PMID: 26168993. FI: 5.94.
- Espinosa de Rueda M, Parrilla G, **Manzano-Fernández S**, et al. Combined Multimodal Computed Tomography Score Correlates With Futile Recanalization After Thrombectomy in Patients With Acute Stroke. Stroke 2015;46:2517-22. PMID: 26219650. FI: 5.761.
- García-Giustiniani D, Arad M, Ortiz-Genga M, [...], **Gimeno-Blanes JR**, et al. Phenotype and prognostic correlations of the converter region mutations affecting the beta myosin heavy chain. Heart 2015;101:1047-53. PMID: 25935763. FI: 5.595.
- Ruiz-Riquelme A, Sánchez-Iglesias S, Rábano A, **Guillén-Navarro E**, et al. Larger aggregates of mutant seipin in Celia's Encephalopathy, a new protein misfolding neurodegenerative disease. Neurobiology of Disease 2015;83:44-53. PMID: 26282322. FI: 5.078.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- López-Ayala JM, Pastor-Quirante F, González-Carrillo J, [...], **Sánchez-Muñoz JJ**, et al. Genetics of myocarditis in arrhythmogenic right ventricular dysplasia. *Heart Rhythm* 2015;12:766-73. PMID: 25616123. FI: 5.076.
- **Morales E**, Rodríguez A, Valvi D, et al. Deficit of vitamin D in pregnancy and growth and overweight in the offspring. *International Journal of Obesity* 2015; 39:61-8. PMID: 25189178. FI: 5.004.
- **Roldán V, Marín F**. The importance of the excellence in the quality of anticoagulation control whilst taking vitamin K antagonists. *Thrombosis and Haemostasis* 2015;113. PMID: 25673326. FI: 4.984.
- Ruiz-Ortiz M, Bertomeu V, Cequier A, **Marín F**, et al. Validation of the SAMe-TT2R2 score in a nationwide population of nonvalvular atrial fibrillation patients on vitamin K antagonists. *Thrombosis and Haemostasis* 2015;114: 695-701. PMID: 26054407. FI: 4.984.
- Fuentes-Leonarte V, Estarlich M, Ballester F, [...], **Morales E**, et al. Pre- and postnatal exposure to tobacco smoke and respiratory outcomes during the first year. *Indoor Air* 2015;25:4-12. PMID: 24810295. FI: 4.904.
- Bramswig NC, Ludecke HJ, Alanay Y, [...], **Guillén-Navarro E**, et al. Exome sequencing unravels unexpected differential diagnoses in individuals with the tentative diagnosis of Coffin-Siris and Nicolaides-Baraitser syndromes. *Human Genetics* 2015. PMID: 25724810. FI: 4.824.
- Bentley-Lewis R, Aguilar D, Riddle MC, et al. *Colaboradores: Aizenberg D, Alvarez C, Alvarisque ta A, [...], Marín F*, et al. Rationale, design, and baseline characteristics in Evaluation of LIXisenatide in Acute Coronary Syndrome, a long-term cardiovascular end point trial of lixisenatide versus placebo. *American Heart Journal* 2015;169:631-638.e7. PMID: 25965710. FI: 4.463.
- Lip GY, Hammerstingl C, **Marín F**, et al. Rationale and design of a study exploring the efficacy of once-daily oral rivaroxaban (X-TRA) on the outcome of left atrial/left atrial appendage thrombus in nonvalvular atrial fibrillation or atrial flutter and a retrospective observational registry providing baseline data (CLOT-AF). *American Heart Journal* 2015;169:464-71.e2. PMID: 25819852. FI: 4.463.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Neymeyer H, Labes R, **Reverte V**, et al. Activation of annexin A1 signalling in renal fibroblasts exerts antifibrotic effects. *Acta Physiologica* 2015;215:144-58. PMID: 26332853. FI: 4.382.
- Pastor Quirante FA, Pastor-Pérez FJ, **Manzano-Fernández S**, et al. Unexpected autopsy findings after sudden cardiac death: cardiovascular myxoedema and endocardial fibroelastosis. *International Journal of Cardiology* 2015;182:281-3. PMID: 25585372. FI: 4.036.
- Sánchez-Galian MJ, Flores-Blanco PJ, López-Cuenca A, [...], **Valdés M**, et al. Ticagrelor related dyspnea in patients with acute coronary syndromes: Incidence and implication on ticagrelor withdrawn. *International Journal of Cardiology* 2015;187:517-8. PMID: 25846663. FI: 4.036.
- Barge-Caballero E, Segovia-Cubero J, González-Válchez F, [...], **Pascual-Figal D**, et al. Evaluation of the preoperative vasoactive-inotropic score as a predictor of postoperative outcomes in patients undergoing heart transplantation. *International Journal of Cardiology* 2015;185:192-4. PMID: 25797676. FI: 4.036.
- **Pastor A**, Petrillo F, Navarro M, et al. How far do we want to go in the treatment of obstruction in Hypertrophic Cardiomyopathy? *International Journal of Cardiology* 2015;195:95-97. PMID: 26025866. FI: 4.036.
- **Saura D, José Oliva M**, Sánchez-Galian MJ, et al. Real-time three-dimensional transesophageal echocardiographic evaluation of the association of bicuspid aortic valve and mitral posterior leaflet hypoplasia. *International Journal of Cardiology* 2015;195:334-5. PMID: 26056967. FI: 4.036.
- Gómez-Molina M, **Valdés M, Marín F**. Oral anticoagulation in Japanese patients with atrial fibrillation. *Circulation Journal* 2015;79:292-4. PMID: 25744746. FI: 3.94.
- Araujo-Vilar D, Sánchez-Iglesias S, Guillén-Amarelle C, [...], **Guillén-Navarro E**, et al. Recombinant human leptin treatment in genetic lipodystrophic syndromes: the long-term Spanish experience. *Endocrine* 2015;49:139-47. PMID: 25367549. FI: 3.878.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- **Muñoz-Esparza C, García-Molina E**, Salar-Alcaraz M, et al. Heterogeneous Phenotype of Long QT Syndrome Caused by the KCNH2-H562R Mutation: Importance of Familial Genetic Testing. *Revista Española de Cardiología* 2015;68:861-8. PMID: 25819988. FI: 3.792.
- **Sánchez Muñoz JJ, Peñafiel Verdú P, Martínez Sánchez J**, et al. Usefulness of the contact force sensing catheter to assess the areas of myocardial scar in patients with ventricular tachycardia. *Revista Española de Cardiología* 2015;68:159-60. PMID: 25499952. FI: 3.792.
- López-Ayala JM, Boven L, van den Wijngaard A, **Peñafiel Verdú P**, et al. Phospholamban p.arg14del Mutation in a Spanish Family With Arrhythmogenic Cardiomyopathy: Evidence for a European Founder Mutation. *Revista Española de Cardiología* 2015;S1885-5857(15)00035-3 [pii]. PMID: 25700660. FI: 3.792.
- López-Sendón J, González-Juanatey JR, Pinto F, [...], **Pascual-Figal D**, et al. Quality Markers in Cardiology. Main Markers to Measure Quality of Results (Outcomes) and Quality Measures Related to Better Results in Clinical Practice (Performance Metrics). INCARDIO (Indicadores de Calidad en Unidades Asistenciales del Área del Corazón): A SEC/SECTCV Consensus Position Paper. *Revista Española de Cardiología* 2015;68:976-995.e10. PMID: 26315766. FI: 3.792.
- Sionis A, Ruiz-Nodar JM, Fernández-Ortiz A, **Marín F**, et al. Update on ischemic heart disease and intensive cardiac care. *Revista Española de Cardiología* 2015;68,234-41. PMID: 25670216. FI: 3.792.
- Anguita M, **Marín F**, Roldán I, et al. Satisfaction with medical care in patients with atrial fibrillation treated with vitamin K antagonists versus new oral anticoagulants. *Revista Española de Cardiología* 2015;68:537-9. PMID: 25936613. FI: 3.792.
- Barbato E, Carrie D, Dardas P, [...], **Valdés-Chávarri M**, et al. European expert consensus on rotational atherectomy. *Eurointervention* 2015;11:30-6. PMID: 25982648. FI: 3.769.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Vlachojannis GJ, Smits PC, Hofma SH, [...], **Valdés M**, et al. Long-term clinical outcomes of biodegradable polymer biolimus-eluting stents versus durable polymer everolimus-eluting stents in patients with coronary artery disease: three-year follow-up of the COMPARE II (Abluminal biodegradable polymer biolimus-eluting stent versus durable polymer everolimus-eluting stent) trial. *Eurointervention* 2015;11:272-9. PMID: 26196753. FI: 3.769.
- Sanyal M, Morimoto M, Baradaran-Heravi A, [...], **Guillén-Navarro E**, et al. Lack of IL-7Ralpha expression in T cells is a hallmark of T-cell immunodeficiency in Schimke immuno-osseous dysplasia (SIOD). *Clinical Immunology* 2015;161:355-65. PMID: 26499378. FI: 3.672.
- Fontenla A, Martínez-Ferrer JB, Alzueta J, [...], **García-Alberola A**, et al. Incidence of arrhythmias in a large cohort of patients with current implantable cardioverter-defibrillators in Spain: results from the UMBRELLA Registry. *Europace* 2015;euv393 [pii]. PMID: 26705555. FI: 3.67.
- Boriani G, Savelieva I, Dan GA, et al. *Colaboradores: Gorenek B, Takahashi Y, Lau D, [...], Marín F*, et al. Chronic kidney disease in patients with cardiac rhythm disturbances or implantable electrical devices: clinical significance and implications for decision making-a position paper of the European Heart Rhythm Association endorsed by the Heart Rhythm Society and the Asia Pacific Heart Rhythm Society. *Europace* 2015;17:1169-96. PMID: 26108808. FI: 3.67.
- Díaz-Castro J, Florido J, Kajarabille N, [...], **de Paco C**, et al. A new approach to oxidative stress and inflammatory signaling during labour in healthy mothers and neonates. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* 2015;178536. PMID: 25722791. FI: 3.516.
- **Tello-Montoliu A, Hernández-Romero D**, Sánchez-Martínez M, et al. Lone atrial fibrillation - a diagnosis of exclusion. *Current Pharmaceutical Design* 2015;21:544-50. PMID: 25175090. FI: 3.452.
- Draisma E, **García-Marcos L**, Mallol J, et al. A multinational study to compare prevalence of atopic dermatitis in the first year of life. *Pediatric Allergy and Immunology* 2015; 10.1111/pai.12388 [DOI]. PMID: 25845445. FI: 3.397.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Pérez-Yarza EG, Moreno-Galdo A, Ramilo O, et al. *Colaboradores: Aldasoro A, Corcuera P, Korta J, [...], Sánchez-Solís M, et al.* Risk factors for bronchiolitis, recurrent wheezing, and related hospitalization in preterm infants during the first year of life. *Pediatric Allergy and Immunology* 2015;26:797-804. PMID: 26031206. FI: 3.397.
- Batinga H, **Martínez-Nicolás A, Zornoza-Moreno M**, et al. Ontogeny and aging of the distal skin temperature rhythm in humans. *Age* 2015;37:9768. PMID: 25813804. FI: 3.39.
- Jiménez-Jámez J, Peinado R, Grima EZ, [...], **Gimeno JR**, et al. Diagnostic Approach to Unexplained Cardiac Arrest (from the FIVI-Gen Study). *American Journal of Cardiology* 2015;116:894-9. PMID: 26189708. FI: 3.276.
- **Pascual-Figal DA**, Januzzi JL. The Biology of ST2: The International ST2 Consensus Panel. *American Journal of Cardiology* 2015;115:3B-7B. PMID: 25665766. FI: 3.276.
- Januzzi JL, **Pascual-Figal D**, Daniels LB. ST2 Testing for Chronic Heart Failure Therapy Monitoring: The International ST2 Consensus Panel. *American Journal of Cardiology* 2015;115:70B-5B. PMID: 25670638. FI: 3.276.
- Maisel AS, Richards AM, **Pascual-Figal D**, et al. Serial ST2 Testing in Hospitalized Patients With Acute Heart Failure. *American Journal of Cardiology* 2015;115:32B-7B. PMID: 25682437. FI: 3.276.
- Ventura W, **de Paco Matallana C, Prieto-Sánchez MT**, et al. Uterine and umbilical artery Doppler at 28 weeks for predicting adverse pregnancy outcomes in women with abnormal uterine artery Doppler findings in the early second trimester. *Prenatal Diagnosis* 2015;35:294-8. PMID: 25483940. FI: 3.268.
- Mahe I, Sterpu R, Bertoletti L, et al. *Colaboradores: Ameneiro E, Arcelus JI, Ballaz A, [...], Valdés M, et al.* Long-Term Anticoagulant Therapy of Patients with Venous Thromboembolism. What Are the Practices? *Plos one* 2015;10: e0128741. PMID: 26076483. FI: 3.234.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Cortés-Castell E, Sánchez-González P, Palazon-Bru A, **Bosch-Giménez V**, et al. Highest Plasma Phenylalanine Levels in (Very) Premature Infants on Intravenous Feeding; A Need for Concern. *Plos One* 2015;10:e0138532. PMID: 26389596. Fl: 3.234.
- **Osuna E, Pérez Cárcel MD, Sánchez Ferrer ML**, et al. Caesarean delivery: conflicting interests. *Reproductive Biomedicine Online* 2015;31:815-8. PMID: 26371711. Fl: 3.015.
- **Pacheco-González RM**, García-Marcos PW, **García-Marcos L**. Vitamin D and Atopic Dermatitis. *Mini-Reviews in Medicinal Chemistry* 2015;15:927-34. PMID: 25985948. Fl: 2.903.
- **Morales E, Sánchez-Solís M, García-Marcos L**. Vitamin D Metabolism Genes in Asthma and Atopy. *Mini-Reviews in Medicinal Chemistry* 2015;15:913-26. PMID: 25985949. Fl: 2.903.
- Flores-Blanco PJ, López-Cuenca A, Januzzi JL, **Marín F**, et al. Major bleeding risk prediction using Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration and Modification of Diet in Renal Disease equations in acute coronary syndrome. *European Journal of Clinical Investigation* 2015; 10.1111/eci.12418 [DOI]. PMID: 25661774. Fl: 2.734.
- Caballero L, **Saura D, García-Lara J**, et al. Influence of aortic regurgitation after TAVI on left ventricular filling pattern. *European Journal of Clinical Investigation* 2015;45:18-26. PMID: 25402558. Fl: 2.734.
- **Hernández-Romero D, Jover E, Martínez CM**, et al. TWEAK and NT-proBNP levels predict exercise capacity in hypertrophic cardiomyopathy. *European Journal of Clinical Investigation* 2015;45:179-86. PMID: 25524713. Fl: 2.734.
- **Vilchez JA**, Pérez-Cuellar M, **Marín F**, et al. sST2 levels are associated with all-cause mortality in anticoagulated patients with atrial fibrillation. *European Journal of Clinical Investigation* 2015;45:899-905. PMID: 26081996. Fl: 2.734.
- **García-Marcos L**, Mallol J, Sole D, et al. Pneumonia and wheezing in the first year: An international perspective. *Pediatric Pulmonology* 2015; 10.1002/ppul.23160 [DOI]. PMID: 25676935. Fl: 2.704.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Sánchez Galian MJ, **Oliva-Sandoval MJ**, Castillo JA, et al. Aortic valve haematoma as a complication after coronary angiography: a clinical case with spontaneous resolution. European Heart Journal-Cardiovascular Imaging 2015; jev102 [pii]. PMID: 25925213. FI: 2.648.
- Caballero L, Kou S, Dulgheru R, [...], **Oliva MJ**, et al. Echocardiographic reference ranges for normal cardiac Doppler data: results from the NORRE Study. European Heart Journal-Cardiovascular Imaging 2015; jev083 [pii]. PMID: 25896355. FI: 2.648.
- Martínez-Selles M, Almenar L, Paniagua-Martín MJ, [...], **Pascual-Figal D**, et al. Donor/recipient sex mismatch and survival after heart transplantation: only an issue in male recipients? An analysis of the Spanish Heart Transplantation Registry. Transplant International 2015;28:305-13. PMID: 25399778. FI: 2.599.
- Flores-Blanco PJ, **Manzano-Fernández S**, Pérez-Calvo JL, et al. Cystatin C-based CKD-EPI Equations and N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide for Predicting Outcomes in Acutely Decompensated Heart Failure. Clinical Cardiology 2015;38:106-13. PMID: 25663560. FI: 2.586.
- Bertomeu-González V, Anguita M, Moreno-Arribas J, [...], **Marín F**, et al. Quality of Anticoagulation With Vitamin K Antagonists. Clinical Cardiology 2015;38:357-64. PMID: 25962838. FI: 2.586.
- Meijers WC, van der Velde AR, **Pascual-Figal DA**, et al. Galectin-3 and post-myocardial infarction cardiac remodeling. European Journal of Pharmacology 2015;763:115-21. PMID: 26101067. FI: 2.532.
- Ageno W, Samperiz A, Caballero R, et al. *Colaboradores: Ameneiro E, Andujar V, Arcelus JI, [...], Trujillo-Santos J*, et al. Duration of anticoagulation after venous thromboembolism in real world clinical practice. Thrombosis Research 2015;13: 666-72. PMID: 25708926. FI: 2.447.
- Navarrete-Muñoz EM, Valera-Gran D, García de la Hera M, [...], **Morales E**, et al. Use of high doses of folic acid supplements in pregnant women in Spain: an INMA cohort study. BMJ Open 2015;5:e009202. PMID: 26603248. FI: 2.271.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Barroso E, Berges-Soria J, Benito-Sanz S, [...], **Ballesta-Martínez MJ**, et al. Identification of the fourth duplication of upstream IHH regulatory elements, in a family with craniostenosis Philadelphia type, helps to define the phenotypic characterization of these regulatory elements. American Journal of Medical Genetics Part A 2015;167:902-6. PMID: 25692887. Fl: 2.159.
- **Vera-Carbonell A, López-González V, Bafalliu JA**, et al. Clinical comparison of 10q26 overlapping deletions: Delineating the critical region for urogenital anomalies. American Journal of Medical Genetics Part A 2015;167:786-90. PMID: 25655674. Fl: 2.159.
- Cohen-Solal A, Laribi S, Ishihara S, [...], **Pascual-Figal DA**, et al. Prognostic markers of acute decompensated heart failure: the emerging roles of cardiac biomarkers and prognostic scores. Archives of Cardiovascular Diseases 2015;108:64-74. PMID: 25534886. Fl: 2.14.
- López R, **Llinas MT**, Salazar E, et al. Renal Effects of Cyclooxygenase Inhibition When Nitric Oxide Synthesis Is Reduced and Angiotensin II Levels Are Enhanced. Journal of Cardiovascular Pharmacology 2015;65:465-72. PMID: 25945864. Fl: 2.135.
- Romaguera R, Brugaletta S, Gómez-Lara J, **Pinar E**, et al. Rationale and study design of the RESERVOIR trial: A randomized trial comparing reservoir-based polymer-free amphilimus-eluting stents versus everolimus-eluting stents with durable polymer in patients with diabetes mellitus. Catheterization and Cardiovascular Interventions 2015; 85:E116-22. PMID: 25380051. Fl: 2.107.
- Urban P, **Valdés M**, Menown I, et al. Outcomes following implantation of the biolimus A9-eluting BioMatrix coronary stent: Primary analysis of the e-BioMatrix registry. Catheterization and Cardiovascular Interventions 2015;86:1151-60. PMID: 25683225. Fl: 2.107.
- Moreno-Arribas J, Bertomeu-González V, Anguita-Sánchez M, [...], **Marín F**, et al. Choice of New Oral Anticoagulant Agents Versus Vitamin K Antagonists in Atrial Fibrillation: FANTASIA Study. Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics 2015; 1074248415596426 [pii]. PMID: 26229096. Fl: 2.094.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Moreno C, **Llinas MT, Rodríguez F**, et al. Nitric oxide, prostaglandins and angiotensin II in the regulation of renal medullary blood flow during volume expansion. *Journal of Physiology and Biochemistry* 2015; PMID: 26611113. FI: 1.969.
- Pearce N, Ebrahim S, McKee M, [...], **García-Marcos L**, et al. Global prevention and control of NCDs: Limitations of the standard approach. *Journal of Public Health Policy* 2015;36:408-25. PMID: 26377446. FI: 1.775.
- García-Marcos PW, **Soriano-Pérez MJ, Pérez-Fernández V**, et al. Exhaled nitric oxide in school children: Searching for the lost variability. *Allergologia et Immunopathologia* 2015; S0301-0546(15)00127-5 [pii]. PMID: 26674385. FI: 1.74.
- Bercedo-Sanz A, Lastra-Martínez L, Pellegrini-Belinchón J, [...], **García-Marcos L**. Wheezing and risk factors in the first year of life in Cantabria, Spain. The EISL study. *Allergologia et Immunopathologia* 2015; S0301-0546(15)00026-9 [pii]. PMID: 25796305. FI: 1.74.
- **Sánchez-Solís M**, Gartner S, **Bosch-Giménez V**, et al. Is palivizumab effective as a prophylaxis of respiratory syncytial virus infections in cystic fibrosis patients? A meta-analysis. *Allergologia et Immunopathologia* 2015;43:298-303. PMID: 24231153. FI: 1.74.
- Hervás D, Utrera JF, Hervás-Masip J, [...], **García-Marcos L**. Can meteorological factors forecast asthma exacerbation in a paediatric population? *Allergologia et Immunopathologia* 2015;43:32-6. PMID: 24168972. FI: 1.74.
- Peces Rama A, Llanos Llanos MC, **Sánchez Ferrer ML**, et al. Simple descriptors and simple rules of the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Group: a prospective study of combined use for the description of adnexal masses. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2015;195:7-11. PMID: 26461961. FI: 1.695.
- **Alberca de las Parras F, Marín F, Roldán-Schilling V**, et al. Management of antithrombotic drugs in association with endoscopic procedures. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 2015;107:289-306. PMID: 25952804. FI: 1.414.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 2

- Martínez-Ruiz A, Sarabia-Meseguer MD, **Vilchez JA**, et al. Second trimester angiotensin-converting enzyme and uterine artery Doppler as predictors of preeclampsia in a high-risk population. *Hypertension in Pregnancy* 2015;34:171-80. PMID: 25775409. Fl: 1.407.
- Florido J, **de Paco-Matallana C**, Quezada MS, et al. Umbilical cord serum lipids between early and late clamping in full-term newborns. A systematic assignment treatment group. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2015;28:186-9. PMID: 24678649. Fl: 1.367.
- **Machado-Linde F, Sánchez-Ferrer ML, Cascales P**, et al. Prevalence of endometriosis in epithelial ovarian cancer. Analysis of the associated clinical features and study on molecular mechanisms involved in the possible causality. *European Journal of Gynaecological Oncology* 2015;36:21-4. PMID: 25872329. Fl: 0.611.
- Gómez-Hospital JA, Mauri J, **Pinar E**, et al. The TITAN-AMI multicentre registry evaluating the usage of Titan2 stent in patients with ST segment elevation myocardial infarction. Final result at 12-month follow-up. *Minerva Cardioangiologica* 2015. PMID: 25600779. Fl: 0.53.
- Arroyo-Ucar E, Moreno R, García E, [...], **Valdés M**, et al. Drug-eluting stent thrombosis in the treatment of chronic total coronary occlusions: incidence, presentation and related factors. Data from the CIBELES trial. *Revista Portuguesa de Cardiología* 2015;34:193-9. PMID: 25686520. Fl: 0.454.

ÁREA 3



ENFERMEDADES DIGESTIVAS Y ENDOCRINO-METABÓLICAS

Presentación del Área

El Área 3, que incluye a ocho grupos de investigación, seis consolidados y dos emergentes, con 160 investigadores, 32 investigadores principales, se enuclea preferencialmente en torno a siete líneas de investigación: Investigación Traslacional en Carcinogénesis e Inflamación, Trasplante Hepático y Cirugía Hepatobiliopancreática, Investigación en Enfermedades del Esófago, Investigación del Cáncer Colorrectal, Nutrición y Cirugía Endocrina, del Tiroides y de la Obesidad, Investigación Quirúrgica en el Área de Salud-Gestión Clínica e Investigación Odontológica.

Durante el año 2015 se han publicado 103 originales, 33 Q1, que se han traducido en 219 puntos de factor de impacto.



ÁREA 3

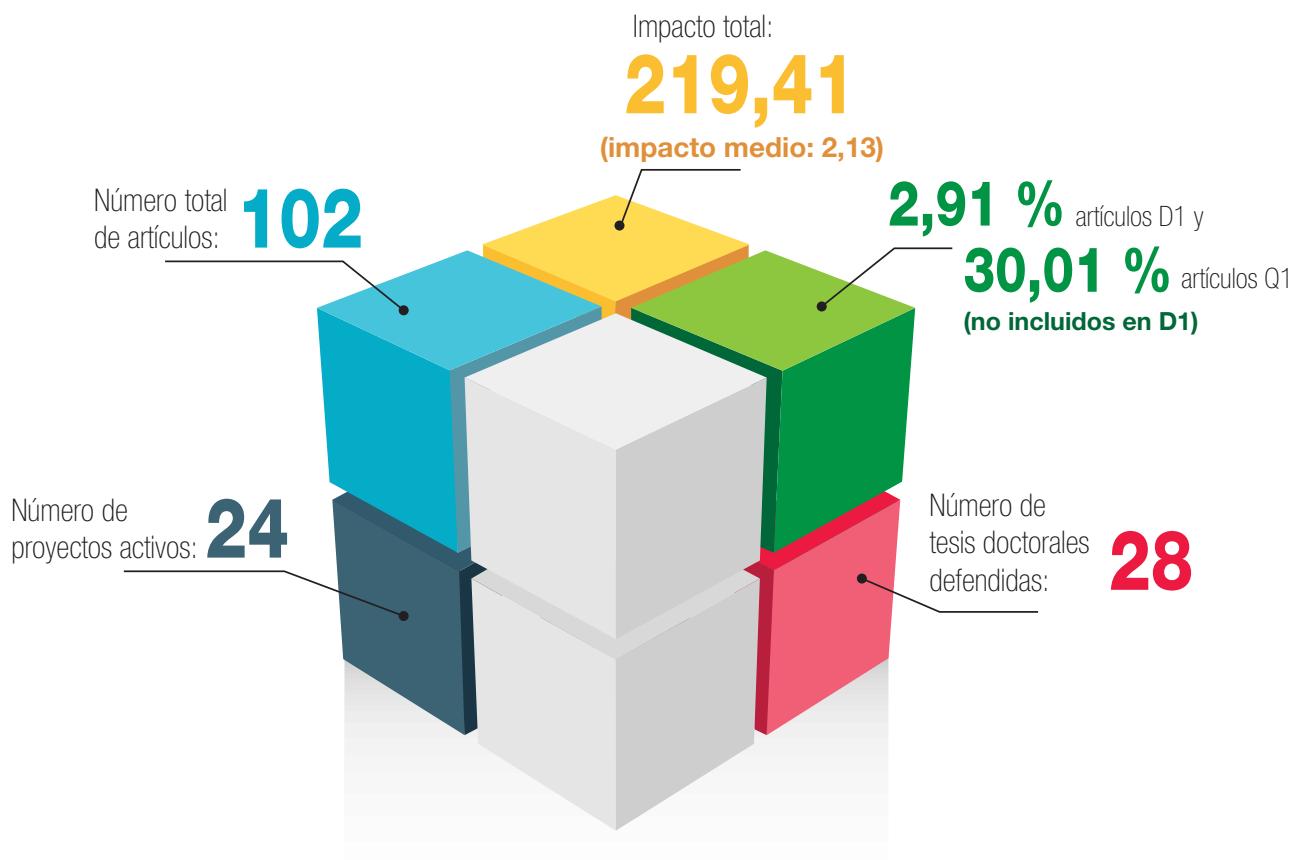


De las publicaciones del Área durante el 2015, sustentadas por proyectos competitivos, también recogidos en esta memoria, se pueden resaltar las aportaciones relevantes en esofago de Barrett, en resecciones hepáticas, en donación de órganos, en immunotolerancia en trasplante hepático, los estudios básicos del inflamasoma, estudios clínicos de carcinomatosis peritoneal en cáncer de ovario, estudios multicéntricos de cáncer colorrectal, los avances en cirugía laparoscópica de cáncer de recto, aportaciones importantes en cronobiología y nutrición, y las aportaciones de investigación genética en el cáncer familiar medular de tiroides, entre otros.

Finalmente, consideramos importante subrayar que la fortaleza más importante de este Área es sin duda su masa investigadora crítica, con una tradición consolidada en investigación translacional. Una limitación del Área ha sido, hasta ahora, la dispersión en la ubicación de los grupos (Campus de Espinardo, Hospital Universitario Morales Meseguer, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca). Sin duda, la incorporación progresiva de todos los investigadores a los laboratorios del IMIB en el nuevo Campus de Ciencias de la Salud favorecerá las sinergias entre los investigadores del Área y la producción científica translacional.

Pablo Ramírez Romero
Coordinador del Área 3

Producción científica



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 3

Grupo 1 Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales

Investigadores principales:

Aparicio Alonso, Pedro
Cayuela Fuentes, María Luisa
Febrero Sánchez, Beatriz
Luján Mompeán, Juan Antonio
Martínez de Haro, Luisa Fernanda
Muñoz Luna, Antonio
Pelegrín Vivancos, Pablo
Pons Miñano, José Antonio
Ramírez Romero, Pablo
Ríos Zambudio, Antonio
Robles Campos, Ricardo
Rodríguez González, José Manuel
Sánchez Bueno, Francisco

Investigador responsable del grupo:

Pascual Parrilla Paricio

N.º de investigadores colaboradores:

36

N.º de investigadores en formación:

3

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

4

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 3

Grupo 2. Nutrición y Cronobiología

Investigador responsable del grupo:
Juan Antonio Madrid Pérez

N.º de investigadores colaboradores:

8

N.º de investigadores en formación:

18

Investigadores principales:

Garaulet Aza, Marta
Larque Daza, Elvira
López Jiménez, José Angel
Pérez Llamas, Francisca
Rol de Lama, María de los Angeles
Sánchez Vázquez, Francisco Javier
Zamora Navarro, Salvador

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

1

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 3

Grupo **3.** Bases Clínicas, Tecnológicas, Celulares y Moleculares en Medicina Digestiva

Investigador responsable del grupo:
Fernando Carballo Álvarez

Investigadores principales:

Carbonell Meseguer, Pablo
Pérez-Cuadrado Martínez, Enrique

N.º de investigadores
colaboradores:

12

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 3

Grupo 4. Odontología

Investigadora responsable del grupo:
Pía López Jornet

N.º de investigadores en formación:

2

Grupo 5. Investigación Quirúrgica en el Área de Salud

Investigador responsable del grupo:
José Luís Aguayo Albasini

Investigador principal:

Soria Aledo, Victoriano

N.º de investigadores colaboradores:

14

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 3

Grupo 6. Nutrición y Bromatología

Investigador responsable del grupo:
Gaspar Ros Berruezo

N.º de investigadores colaboradores:

10

Investigadores principales:

González Barrio, Rocío
Martínez Gracia, M.ª Carmen
Periago Castón, M.ª Jesús

N.º de investigadores en formación:

5

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

Listado de publicaciones durante 2015 ordenadas por índice de impacto

(en negrita se indica el primer firmante perteneciente al IMIB-Arrixaca)

-
- Denes A, Coutts G, Lenart N, [...], **Pelegrín P**, et al. AIM2 and NLRC4 inflammasomes contribute with ASC to acute brain injury independently of NLRP3. Proceedings of The National Academy of Sciences of the United States of America, 2015; 201419090 [pii]. PMID: 25775556. FI: 9.674.
 - Dashti HS, Follis JL, Smith CE, [...], **Garaulet M**, et al. Gene-Environment Interactions of Circadian-Related Genes for Cardiometabolic Traits. Diabetes Care 2015;38:1456-66. PMID: 26084345. FI: 8.42.
 - Schadde E, Raptis DA, Schnitzbauer AA, [...], **Robles-Campos R**, et al. Prediction of Mortality After ALPPS Stage-1: An Analysis of 320 Patients From the International ALPPS Registry. Annals of Surgery 2015;262:780-5, discussion 785-6. PMID: 26583666. FI: 8.327.
 - **Tristante E, Martínez CM, Jiménez S**, et al. Association of a characteristic membrane pattern of annexin A2 with high invasiveness and nodal status in colon adenocarcinoma. Translational Research 2015; S1931-5244(15)00081-X [pii]. PMID: 25795236. FI: 5.03.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- Compan V, **Martín-Sánchez F, Baroja-Mazo A**, et al. Apoptosis-associated speck-like protein containing a CARD forms specks but does not activate caspase-1 in the absence of NLRP3 during macrophage swelling. *Journal of Immunology* 2015;194:1261-73. PMID: 25552542. FI: 4.922.
- Gómez-Delgado F, García-Ríos A, Alcalá-Díaz JF, [...], **Garaulet M**, et al. Chronic consumption of a low-fat diet improves cardiometabolic risk factors according to the CLOCK gene in patients with coronary heart disease. *Molecular Nutrition & Food Research* 2015;59:2556-64. PMID: 26346429. FI: 4.603.
- Barberá-Cremades M, **Baroja-Mazo A, Pelegrín P**. Purinergic signaling during macrophage differentiation results in M2 alternative activated macrophages. *Journal of Leukocyte Biology* 2015; jlb.1A0514-267RR [pii]. PMID: 26382298. FI: 4.289.
- Bilbao I, Salcedo M, Gómez MA, [...], **Miras M**, et al. Renal function improvement in liver transplant recipients after early everolimus conversion: A clinical practice cohort study in Spain. *Liver Transplantation* 2015;21:1056-65. PMID: 25990257. FI: 4.241.
- Durán B, **Ruiz de Angulo D, Parrilla P**. Beriberi: an uncommon complication of sleeve gastrectomy. *Surgery For Obesity And Related Diseases* 2015;11:e53-5. PMID: 26499354. FI: 4.066.
- **Cascales-Campos PA, Gil J**, Feliciangeli E, et al. The role of hyperthermic intraperitoneal chemotherapy using paclitaxel in platinum-sensitive recurrent epithelial ovarian cancer patients with microscopic residual disease after cytoreduction. *Annals of Surgical Oncology* 2015;22:987-93. PMID: 25212832. FI: 3.93.
- **Garaulet M, Gómez-Abellán P**, Rubio-Sastre P, et al. Common type 2 diabetes risk variant in MTNR1B worsens the deleterious effect of melatonin on glucose tolerance in humans. *Metabolism-Clinical and Experimental* 2015;64:1650-7. PMID: 26440713. FI: 3.894.
- **Cascales-Campos P, Gil J**, Feliciangeli E, et al. HIPEC in ovarian cancer: treatment of a new era or is it the end of the pipeline? *Gynecologic Oncology* 2015;139:363-8. PMID: 26091936. FI: 3.774.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- Abrisqueta J, Abellán I, **Luján J**, et al. The authors reply. Diseases of the Colon & Rectum 2015;58:e55. PMID: 25751811. Fl: 3.749.
- **Ruiz de Angulo D, Munitiz V, Ortiz MA**, et al. Positioning Trocars for Performing Sleeve Gastrectomy. Points of Controversy. Obesity Surgery 2015. PMID: 25614452. Fl: 3.747.
- Abellán I, López V, **Luján J**, et al. Stapling Versus Hand Suture for Gastroenteric Anastomosis in Roux-en-Y Gastric Bypass: a Randomized Clinical Trial. Obesity Surgery 2015;25:1796-801. PMID: 25820625. Fl: 3.747.
- **Hernández-Romero D**, Lahoz A, **Roldán V**, et al. Von Willebrand factor is associated with atrial fibrillation development in ischaemic patients after cardiac surgery. Europace 2015; euv354 [pii]. PMID: 26566941. Fl: 3.67.
- Madrid-Navarro CJ, Sánchez-Gálvez R, **Martínez-Nicolás A**, et al. Disruption of Circadian Rhythms and Delirium, Sleep Impairment and Sepsis in Critically ill Patients. Potential Therapeutic Implications for Increased Light-Dark Contrast and Melatonin Therapy in an ICU Environment. Current Pharmaceutical Design 2015;21:3453-68. PMID: 26144941. Fl: 3.452.
- Pérez-Masia R, **López-Nicolás R, Periago MJ**, et al. Encapsulation of folic acid in food hydrocolloids through nanospray drying and electrospraying for nutraceutical applications. Food Chemistry 2015;168:124-33. PMID: 25172691. Fl: 3.391.
- Grasso S, **Martínez-Lacaci I**, Barberá VM, et al. HGUE-C-1 is an atypical and novel colon carcinoma cell line. BMC Cancer 2015;15:240. PMID: 25885658. Fl: 3.362.
- Mata-Sotres JA, Martínez-Rodríguez G, Pérez-Sánchez J, **Sánchez-Vázquez FJ**, et al. Daily rhythms of clock gene expression and feeding behavior during the larval development in gilthead seabream, Sparus aurata. Chronobiology International 2015;32:1061-74. PMID: 26317659. Fl: 3.343.
- Paredes JF, López-Olmeda JF, **Martínez FJ**, et al. Daily rhythms of lipid metabolic gene expression in zebra fish liver: Response to light/dark and feeding cycles. Chronobiology International 2015;32:1438-48. PMID: 26595085. Fl: 3.343.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- Bonmati-Carrión MA, Middleton B, Revell VL, [...], **Rol MA**, et al. Validation of an innovative method, based on tilt sensing, for the assessment of activity and body position. *Chronobiology International* 2015;32:701-10. PMID: 25839208. FI: 3.343.
- Lucas-Sánchez A, **Martínez-Nicolás A, Madrid JA**, et al. Circadian activity rhythms during the last days of *Nothobranchius rachovii*'s life: A descriptive model of circadian system breakdown. *Chronobiology International* 2015;32:395-404. PMID: 25421095. FI: 3.343.
- **Moreno-Egea A, Campillo-Soto A, Morales-Cuenca G**. Which should be the gold standard laparoscopic technique for handling Spigelian hernias? *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques* 2015;29:856-62. PMID: 25060686. FI: 3.256.
- Di Rosa V, Frigato E, López-Olmeda JF, **Sánchez-Vázquez FJ**, et al. The Light Wavelength Affects the Ontogeny of Clock Gene Expression and Activity Rhythms in Zebrafish Larvae. *Plos One* 2015;10:e0132235. PMID: 26147202. FI: 3.234.
- García-Pérez R, **Revilla-Nuín B, Martínez CM**, et al. Associated Liver Partition and Portal Vein Ligation (ALPPS) vs Selective Portal Vein Ligation (PVL) for Staged Hepatectomy in a Rat Model. Similar Regenerative Response? *Plos One* 2015;10:e0144096. PMID: 26630386. FI: 3.234.
- **García-Carmona JA, Baroja-Mazo A, Milanés MV**, et al. Sex Differences between CRF1 Receptor Deficient Mice following Naloxone-Precipitated Morphine Withdrawal in a Conditioned Place Aversion Paradigm: Implication of HPA Axis. *Plos One* 2015;10:e0121125. PMID: 25830629. FI: 3.234.
- González-Silvera D, Izquierdo-Gómez D, Fernández-González V, **Martínez-López FJ**, et al. Mediterranean fouling communities assimilate the organic matter derived from coastal fish farms as a new trophic resource. *Marine Pollution Bulletin* 2015;91:45-53. PMID: 25577476. FI: 2.991.
- **Martínez-Nicolás A**, Meyer M, Hunkler S, et al. Daytime variation in ambient temperature affects skin temperatures and blood pressure: Ambulatory winter/summer comparison in healthy young women. *Physiology & Behavior* 2015;149:203-11. PMID: 26072176. FI: 2.976.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- Ampuero J, del Campo JA, Rojas L, [...], **Pons JA**, et al. Fine-mapping butyrophilin family genes revealed several polymorphisms influencing viral genotype selection in hepatitis C infection. *Genes and Immunity* 2015;16:297-300. PMID: 25928882. FI: 2.913.
- Navarro-González I, **González-Barrio R**, García-Valverde V, et al. Nutritional composition and antioxidant capacity in edible flowers: characterisation of phenolic compounds by HPLC-DAD-ESI/MSn. *International Journal of Molecular Sciences* 2015;16:805-22. PMID: 25561232. FI: 2.862.
- **Ríos A**, López-Navas A, López-López A, et al. The level of acceptance of Spanish medical students of the transplantation of solid organs from animals: a stratified and multicentre study. *Xenotransplantation* 2015;22:476-86. PMID: 26602493. FI: 2.84.
- **Gil J, Rodríguez JM**, Gil E, et al. The Usefulness of International Cooperation in the Repair of Inguinal Hernias in Sub-Saharan Africa. *World Journal of Surgery* 2015;39:2622-9. PMID: 26195243. FI: 2.642.
- **Ríos A**, López-Navas AI, Navalón JC, et al. The Latin American population in Spain and organ donation. Attitude toward deceased organ donation and organ donation rates. *Transplant International* 2015;28:437-47. PMID: 25557362. FI: 2.599.
- Muñoz-Navas M, Calleja JL, Payeras G, [...], **Carballo F**, et al. A randomized trial to compare the efficacy and tolerability of sodium picosulfate-magnesium citrate solution vs. 4 L polyethylene glycol solution as a bowel preparation for colonoscopy. *International Journal of Colorectal Disease* 2015;30:1407-16. PMID: 26179377. FI: 2.449.
- Minana E, Roldán M, Chivato T, [...], **Fuente T**. Quantification of the chromosomal radiation damage induced by labelling of leukocytes with [18F]FDG. *Nuclear Medicine and Biology* 2015;42:720-3. PMID: 26025178. FI: 2.412.
- García-Reina A, Rodríguez-García MJ, **Ramis G**, et al. Real-time cell analysis and heat shock protein gene expression in the TcA *Tribolium castaneum* cell line in response to environmental stress conditions. *Insect Science* 2015; 10.1111/1744-7917.12306 [doi]. PMID: 26678377. FI: 2.144.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- **López Jornet P**, Susana SC, Rosario TM, et al. Zoledronic acid and irradiation in oral squamous cell carcinoma. *Journal of Oral Pathology & Medicine* 2015;44:103-8. PMID: 25059973. Fl: 1.926.
- **López-Jornet P**. Reply to editor: Oral lichen planus: salival biomarkers cortisol, immunoglobulin A, adiponectin. *Journal of Oral Pathology & Medicine* 2015; 10.1111/jop.12407 [DOI]. PMID: 26711196. Fl: 1.926.
- Valenzuela S, Pons-Fuster A, **López-Jornet P**. Effect of a 2 % topical chamomile application for treating burning mouth syndrome: a controlled clinical trial. *Journal of Oral Pathology & Medicine* 2015; 10.1111/jop.12412 [DOI]. PMID: 26694632. Fl: 1.926.
- **López-Jornet P**, Cayuela CA, Tvarijonaviciute A, et al. Oral lichen planus: salival biomarkers cortisol, immunoglobulin A, adiponectin. *Journal of Oral Pathology & Medicine* 2015; 10.1111/jop.12345 [DOI]. PMID: 26216173. Fl: 1.926.
- Espinosa C, **López-Jiménez JA, Pérez-Llamas F**, et al. Long-term intake of white tea prevents oxidative damage caused by adriamycin in kidney of rats. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 2015; 10.1002/jsfa.7483 [DOI]. PMID: 26441376. Fl: 1.714.
- **Ríos A**, López-Navas A, **Martínez-Alarcón L**, et al. Latin Americans in Spain and their attitude toward living kidney donation. *Clinical Transplantation* 2015;29:1054-62. PMID: 26335348. Fl: 1.522.
- **Ramis G**, Marco E, Magana V, et al. Evidence that periweaning failure-to-thrive syndrome (PFTS) has a genetic predisposition. *Veterinary Record* 2015; vetrec-2014-102748 [pii]. PMID: 25820322. Fl: 1.493.
- Febrero B, **Rodríguez JM, Ríos A**, et al. Papillary thyroid carcinoma and multiple endocrine neoplasia type 2. *Journal of Endocrinological Investigation* 2015;38:1233-7. PMID: 25903693. Fl: 1.448.
- Febrero B, **Rodríguez JM, Ríos A**, et al. Cribiform-morular variant of papillary thyroid carcinoma as initial presentation of the familial adenomatous polyposis. *Medicina Clínica* 2015;144:279-80. PMID: 25073821. Fl: 1.417.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

■ **Ríos A, Rodríguez JM, Carbonel P**, et al. Selection criteria for search for germ mutations in colorectal cancer hereditary nonpolyposis. Medicina Clínica 2015;144:185-6. PMID: 25458510. Fl: 1.417.

■ Ruiz Pardo J, **Ríos Zambudio A, Rodríguez González JM**, et al. Lithium-associated hyperparathyroidism. Medicina Clínica 2015; S0025-7753(15)00576-X [pii]. PMID: 26654559. Fl: 1.417.

■ **Ríos A, Rodríguez JM**, Carbonel P, et al. E2F4 as susceptibility factor in the early onset colorectal cancer. Medicina Clínica 2015; S0025-7753(15)00402-9 [pii]. PMID: 26343152. Fl: 1.417.

■ Febrero B, **Rodríguez JM, Ríos A**, et al. Hyperparathyroidism in multiple endocrine neoplasia type 2A syndrome. Surgical and genetics implications. Medicina Clínica 2015; S0025-7753(15)00525-4 [pii]. PMID: 26589732. Fl: 1.417.

■ Argüelles Arias F, Rodríguez Ledo P, Tenias JM, [...], **Carballo Álvarez F**. The management of lactose intolerance among primary care physicians and its correlation with management by gastroenterologists: The SEPD-SEMG national survey. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107. PMID: 26198877. Fl: 1.414.

■ García Marín JA, **Pellicer Franco EM**, Soria Aledo V, et al. Malignant degeneration of rectal endometriosis. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107. PMID: 26572595. Fl: 1.414.

■ **Ríos A, Rodríguez JM**, Carbonel P, et al. BAX as a susceptibility factor in hereditary non polyposis colorectal cancer. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107:520-1. PMID: 26228962. Fl: 1.414.

■ **Soria F, Pérez-Cuadrado E, López-Albors O**, et al. Ischemic etiopathogenesis as the possible origin of post-double balloon enteroscopy pancreatitis. A porcine model study. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107:17-22. PMID: 25603327. Fl: 1.414.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- **Alberca de las Parras F,** Navalón-Rubio M, Egea-Valenzuela J, et al. Direct percutaneous endoscopic jejunostomy in pediatric age with a pexies triangulation system: Report of a case and literature review. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107:240-2. PMID: 25824927. Fl: 1.414.
- Argüelles-Arias F, Tenías JM, Casellas-Jordá F, [...], **Carballo-Álvarez F.** Results of a nation-wide survey on hypolactasia-how is this condition diagnosed and managed in our setting? Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107:55-6. PMID: 25603339. Fl: 1.414.
- Egea-Valenzuela J, **Alberca de las Parras F, Carballo-Álvarez F.** Fecal calprotectin as a biomarker of inflammatory lesions of the small bowel seen by videocapsule endoscopy. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107:211-5. PMID: 25824919. Fl: 1.414.
- Aguilar-Jiménez, Jiménez-Ballester MA, **Valero-Navarro G,** et al. Eosinophilic gastroenteritis and bowel obstruction. Can surgery be avoided? Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015;107:185-7. PMID: 25733047. Fl: 1.414.
- Llau JV, **Acosta FJ,** Escolar G, et al. Multidisciplinary consensus document on the management of massive haemorrhage (HEMOMAS document). Medicina Intensiva 2015;39:483-504. PMID: 26233588. Fl: 1.336.
- Espinosa C, González-Silvera D, **Pérez-Llamas F,** et al. Effect of long term intake of white tea on acute oxidative stress in rats. Nutrición Hospitalaria 2015;32:749-56. PMID: 26268107. Fl: 1.04.
- **Garaulet M, Madrid JA.** Methods for monitoring the functional status of the circadian system in dietary surveys studies: application criteria and interpretation of results. Nutrición Hospitalaria 2015;31:279-289. PMID: 25719796. Fl: 1.04.
- Aranceta-Bartrina J, Varela-Moreiras G, Serra-Majem L, [...], **Garaulet M,** et al. Consensus document and conclusions. Methodology of dietary surveys, studies on nutrition, physical activity and other lifestyles. Nutrición Hospitalaria 2015;31:9-12. PMID: 25719765. Fl: 1.04.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

■ **López-Jornet P**, Lucero Berdugo M, Fernández-Pujante A, et al. Sleep quality in patients with xerostomia: A prospective and randomized case-control study. *Acta Odontologica Scandinavica* 2015;1-5. PMID: 26473793. FI: 1.03.

■ **Martínez-Alarcón L, Ramis G**, Gómez-Laguna J, et al. Attitude toward living kidney donation: differences between students from two Spanish universities. *Transplantation Proceedings* 2015;47:10-2. PMID: 25645758. FI: 0.982.

■ Abelláneda JM, **Martínez-Alarcón L**, Quereda JJ, et al. Validation of a quantitative polymerase chain reaction method for human Alu gene detection in microchimeric pigs used as donors for xenotransplantation. *Transplantation Proceedings* 2015;47:132-5. PMID: 25645791. FI: 0.982.

■ **Ríos A, Martínez-Alarcón L**, López-Navas AI, et al. A multicenter study on attitude toward organ donation in Spain and Latin America between the surgical units of 12 hospitals. *Transplantation Proceedings* 2015;47:7-9. PMID: 25645757. FI: 0.982.

■ **Cascales-Campos PA, Ramírez P**, López V, et al. Prognostic Value of 18-Fluorodeoxyglucose-Positron Emission Tomography After Transarterial Chemoembolization in Patients With Hepatocellular Carcinoma Undergoing Orthotopic Liver Transplantation. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2374-6. PMID: 26518931. FI: 0.982.

■ Febrero B, **Ramírez P**, Espinosa F, et al. Risk of Respiratory Complications in Obese Liver Transplant Patients: A Study of 343 Patients. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2385-7, PMID: 26518935. FI: 0.982.

■ **Ramírez P**, Febrero B, **Martínez-Alarcón L**, et al. Benefits of Group Psychotherapy in Cirrhotic Patients on the Liver Transplant Waiting List. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2382-4. PMID: 26518934. FI: 0.982.

■ **Ríos A**, López-Navas A, Ros-Martínez A, et al. Dominicans Resident in Spain and the United States Faced With Deceased Organ Donation. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2575-7. PMID: 26680039. FI: 0.982.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- **Mikla M, Ríos A,** López-Navas A, et al. Brain Death: Is It a Misunderstood Concept Among Nursing Students in the South of Poland? *Transplantation Proceedings* 2015;47:2578-80. PMID: 26680040. FI: 0.982.
- **Mikla M, Ríos A,** López-Navas A, et al. What Do Future Nursing Professionals Believe About Living Donor Kidney Transplantation? An Analysis of Attitudes of Nursing Students of the Medical University of Poznan in Western Poland. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2581-3. PMID: 26680041. FI: 0.982.
- **Mikla M, Ríos A,** López-Navas A, et al. Opinion of Nursing Students of the University of Bydgoszcz in Poland About the Transplantation of Living Liver Donors. *Transplantation Proceedings* 2015;47: 2587-9. PMID: 26680043. FI: 0.982.
- **Mikla M, Ríos A,** López-Navas A, et al. Factors Affecting Attitude Toward Organ Donation Among Nursing Students in Warsaw, Poland. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2590-2. PMID: 26680044. FI: 0.982.
- **Mikla M, Ríos A,** López-Navas A, et al. Attitude of Nursing Students at the University of Lublin in Poland Toward Xenotransplantation of Organs. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2593-6. PMID: 26680045. FI: 0.982.
- **Ríos A,** López-Navas A, Fernández-Olivares P, et al. Attitudes Toward Living Donation in the Bolivian Population Residing in Spain. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2597-9. PMID: 26680046. FI: 0.982.
- Ríos A, López-Navas A, Iniesta A, et al. Involvement of Religious Factors on the Attitude Toward Organs Donation Among the Ecuadorian Population Resident in Spain. *Transplantation proceedings* 2015;47:2600-2. PMID: 26680047. FI: 0.982.
- Sánchez-Lorencio MI, **Ramírez P, Sáenz L,** et al. Comparison of Two Types of Liquid Biopsies in Patients With Hepatocellular Carcinoma Awaiting Orthotopic Liver Transplantation. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2639-42. PMID: 26680058. FI: 0.982.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- García-Zamora C, Segura J, López-López V, [...], **Cascales Campos PA**, et al. Clinical Significance of Contamination of the Preservation Solution in Liver Transplantation. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2322-3. PMID: 26518916. FI: 0.982.
- Pons-Fuster A, Rodríguez Agudo C, Gálvez Muñoz P, [...], **López-Jornet P**. Clinical evaluation of periodontal disease in patients with rheumatoid arthritis: A cross-sectional study. *Quintessence International* 2015;46,:817-22. PMID: 26159210. FI: 0.95.
- **Ríos A**, López-Navas AI, Ayala-García MA, et al. [Hospital-based multicenter study in Spain, Mexico and Cuba on attitudes to living liver donation.] *Gastroenterología y Hepatología* 2015; S0210-5705(14)00322-7 [pii]. PMID: 25623418. FI: 0.838.
- Silvestre FJ, Silvestre-Rangil J, **López-Jornet P**. Burning mouth syndrome: a review and update. *Revista de Neurología* 2015;60:457-63. PMID: 25952601. FI: 0.83.
- Pérez-Guarinos CV, García-García ML, Verdú-Fernández ML, **Aguayo-Albasini JL**. Complete mammary necrosis due to acenocoumarol. *Cirugía Española* 2015;93:472. PMID: 26026907. FI: 0.743.
- Sánchez Fuentes PA, García Zamora C, **Piñero Madrona A**, et al. Intestinal obstruction due to internal supravesical hernia. *Cirugía Española* 2015;93:e1. PMID: 25263273. FI: 0.743.
- Targarona Soler EM, Jover Navalón JM, Gutiérrez Saiz J, [...], **Parrilla Paricio P**. The surgical experience of general surgery residents: An analysis of the applicability of the specialty program in General and Digestive Surgery. *Cirugía Española* 2015;93:152-8. PMID: 25639504. FI: 0.743.
- Sánchez Fuentes PA, López López V, Febrero Sánchez B, **Ramírez Romero P**, et al. Omental infarction: Surgical or conservative management? *Cirugía Española* 2015; S0009-739X(14)00275-9 [pii]. PMID: 25649332. FI: 0.743.
- Ruiz Pardo J, **Martínez de Haro LF, Ortiz Escandell A**, et al. Aphagia due to esophageal candidiasis in an immunocompetent patient. *Cirugía Española* 2015;93:42. PMID: 25194226. FI: 0.743.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- Moya-Herráiz A, Muñoz-Bellvís L, Ferrer-Fábrega J, [...], **Sánchez-Bueno F**, et al. Cooperative study of the Spanish Pancreas Transplant Group (GETP): Surgical complications. Cirugía Española 2015; S0009-739X(14)00399-6 [pii]. PMID: 25638511. FI: 0.743.
- López V, Abrisqueta J, **Luján J**, et al. Endoscopic treatment with biologic glue of chronic presacral sinus after low anterior resection. Cirugía Española 2015;93:197-9. PMID: 25458550. FI: 0.743.
- **Luján JA**, Soriano MT, Abrisqueta J, et al. Single-port colectomy vs. multi-port laparoscopic colectomy. Systematic review and meta-analysis of more than 2800 procedures. Cirugía Española 2015; S0009-739X(14)00373-X [pii]. PMID: 25687624. FI: 0.743.
- Pardo F, **Pons JA**, Briceno J. V Consensus Meeting of the Spanish Society for Liver Transplant on high-risk recipients, immunosuppression scenarios and management of hepatocarcinoma on the transplant waiting list. Cirugía Española 2015;93:619-637. PMID: 26187597. FI: 0.743.
- Gil Gómez E, **Rodríguez González JM**, Hernández Aguera QF, et al. Adult fibrosarcoma: surgical management in developing countries. Cirugía Española 2015;93:e19. PMID: 25528208. FI: 0.743.
- Ruiz Pardo J, **Sánchez Bueno F**, Torres Salmerón G, et al. Inverted-3 sign of Frostberg forces to exclude malignancy. Cirugía Española 2015;93:e57. PMID: 26026909. FI: 0.743.
- Febrero B, **Rodríguez JM**, Amate E, et al. Lingual neuromas in childhood as clue for diagnosis of the MEN 2B syndrome. Cirugía Española 2015;93:e31. PMID: 25850887. FI: 0.743.
- **Ruiz de Angulo D, Munitiz V, Ortiz MA**, et al. Communication between the obese patient and bariatric surgeon. Cirugía Española 2015;93:492-5. PMID: 25912163. FI: 0.743.
- **Ríos A, Rodríguez JM, Parrilla P**. Treatment of thyroid follicular carcinoma. Cirugía Española 2015;93:611-8. PMID: 26412746. FI: 0.743.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 3

- Falcón Arana L, Fuentes-García D, **Roca Calvo MJ**, et al. Alterations in hemostasis during peritonectomy with heated intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis. Cirugía Española 2015; S0009-739X(15)00041-X [pii]. PMID: 25882334. FI: 0.743.
- García-García ML, **Martín-Lorenzo JG, Torralba-Martínez JA**, et al. Emergency endoscopy for gastrointestinal bleeding after bariatric surgery. Therapeutic algorithm. Cirugía Española 2015;93:97-104. PMID: 25438773. FI: 0.743.
- García-Marín JA, **Lirón-Ruiz RJ**, Girela-Baena EL, et al. Role of computed tomography in the diagnosis of Brunner gland hamartoma. Cirugía Española 2015; S0009-739X(14)00303-0 [pii]. PMID: 25649337. FI: 0.743.
- **Soria-Aledo V**, Colina Alonso A. Clinical management in hard times. Cirugía Española 2015;93:211-212. PMID: 25619452. FI: 0.743.
- Fernández Lobato RC, **Soria-Aledo V**, Jover Navalón JM, et al. National multicentric survey on the fears of patients towards surgery. Cirugía Española 2015; S0009-739X(14)00300-5 [pii]. PMID: 25656555. FI: 0.743.
- Villar del Moral JM, **Soria Aledo V**, Colina Alonso A, et al. Clinical pathway for thyroidectomy. Cirugía Española 2015; S0009-739X(15)00015-9 [pii]. PMID: 25732107. FI: 0.743.

ÁREA 4



NEUROCIENCIAS Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Presentación del Área

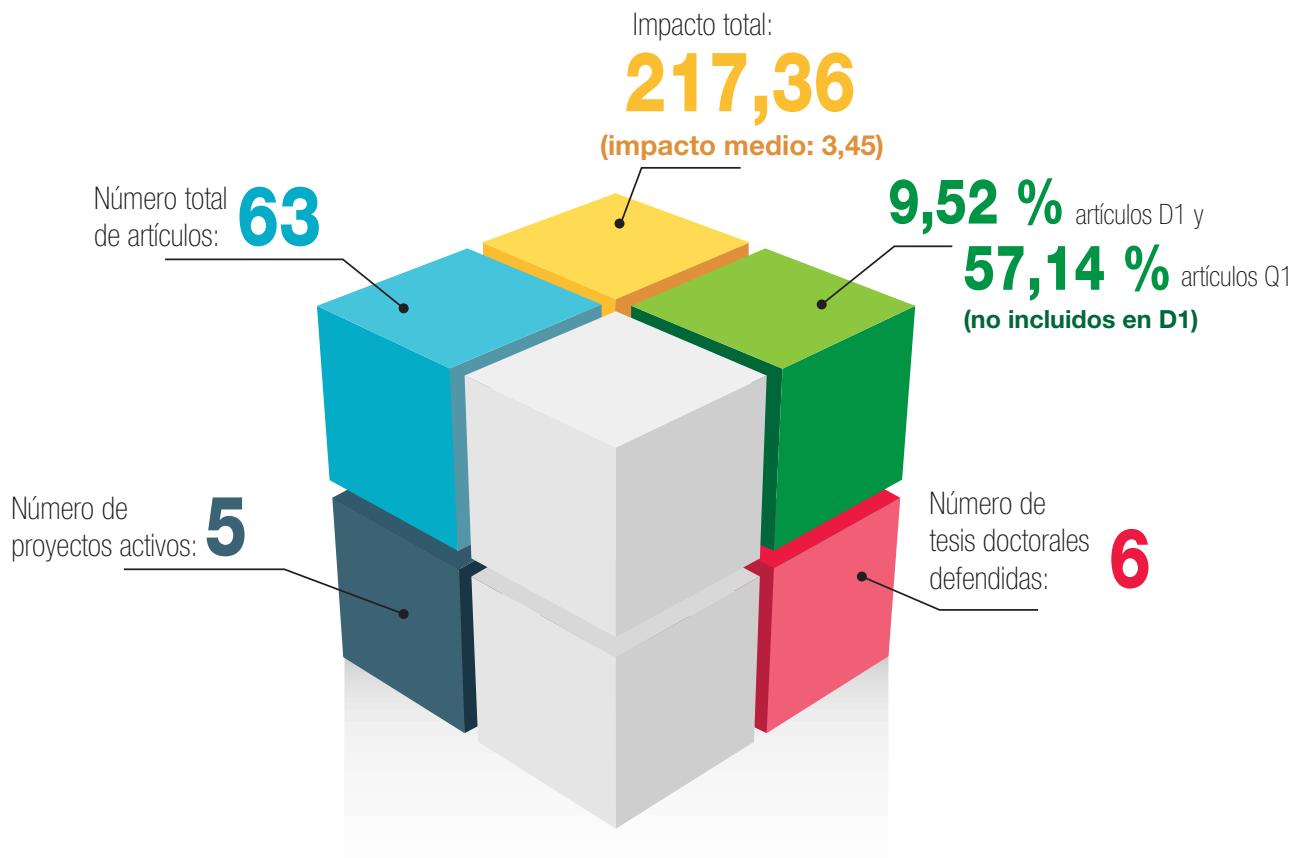
La comprensión de los mecanismos subyacentes a la neurodegeneración y el desarrollo de terapias para frenarla, el conocimiento molecular que explica el porqué de las adicciones, entender la respuesta psicobiológica a las emociones y al estrés, dibujar la genoarquitectura del sistema nervioso central durante el desarrollo y profundizar en los cambios neuronales que ocurren con el envejecimiento y demencias son los objetivos generales en los que se centran las cinco líneas que componen el Área de Neurociencias de nuestro Instituto. El fin común es, por tanto, combatir las patologías neurológicas con el objetivo global de trasladar este conocimiento a la práctica clínica y mejorar la salud de los pacientes.

En el año 2015 se han publicado más de 60 artículos internacionales en el Área, la mayoría dentro del primer cuartil.

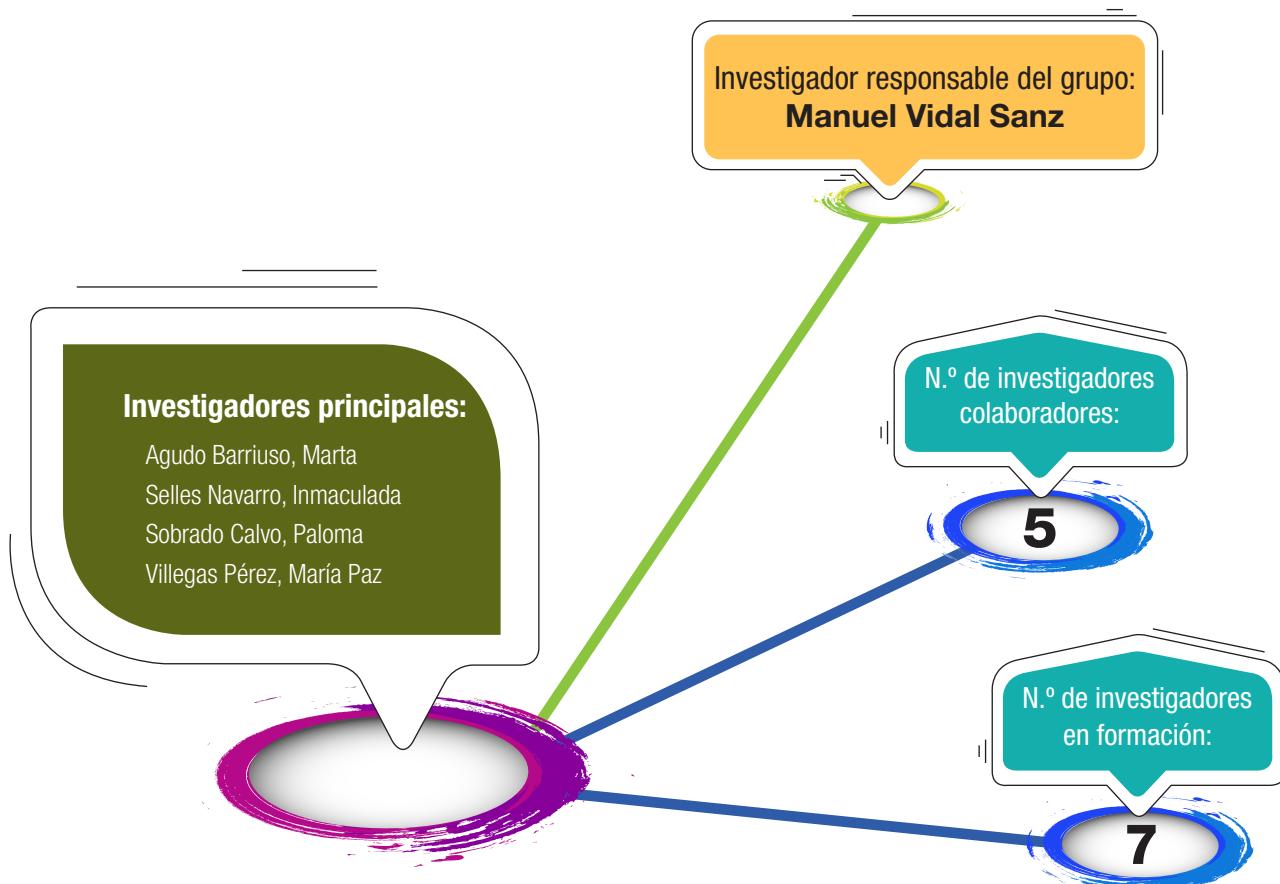
Manuel Vidal Sanz
Coordinador del Área 4



Producción científica



Grupo 1. Oftalmología Experimental



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 4

Grupo 2. Farmacología Celular y Molecular

Investigadora responsable del grupo:
M.ª Victoria Milanés Maquilón

Investigadora principal:

Laorden Carrasco, M.ª Luisa

N.º de investigadores colaboradores:

4

N.º de investigadores en formación:

4

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

1

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 4

Grupo **3.** Regionalización Cerebral y Genes del Desarrollo

Investigador responsable del grupo:

Luis V. Puelles López

Investigadores principales:

Aroca Tejedor, M.^a Pilar
Eduardo Ferrán, José Luis
Marín San Leandro, Faustino
Martínez de la Torre Fox, Margarita

N.^º de investigadores
colaboradores:

3

N.^º de investigadores
en formación:

3

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 4

Grupo 4. Neuropatologías del Sistema Colinérgico

Investigador responsable del grupo:
Cecilio Vidal Moreno

Investigadores principales:

Campoy Menéndez, Francisco Javier
Muñoz Delgado, Encarnación

N.º de investigadores
colaboradores:

1

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 4

Grupo 5. Neurociencia Clínica y Experimental

Investigadora responsable del grupo:
M.ª Trinidad Herrero Ezquierro

N.º de investigadores colaboradores:

14

Investigadores principales:

Antúnez Almagro, Carmen
Tarragón Cros, Ernesto

N.º de investigadores en formación:

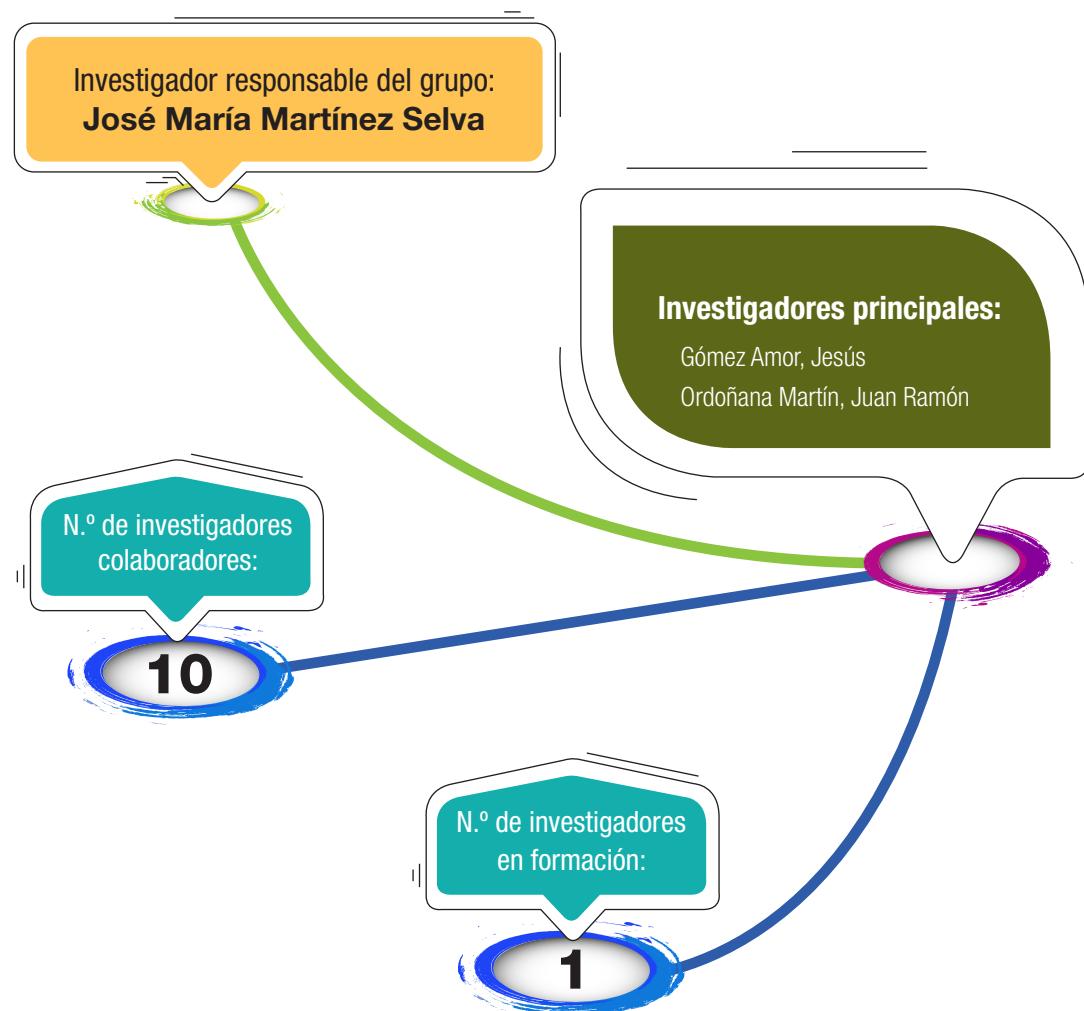
2

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

2

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 4

Grupo 6. Psicobiología y Neurobiología del Comportamiento



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 4

Grupo 7. Envejecimiento Cerebral y Demencias

Investigadora responsable del grupo:
María Caballero Bleda

N.º de investigadores colaboradores:

6

Grupo 8. Laboratorio de Innovación Tecnológica contra la Ceguera

Investigador responsable del grupo:
Fernando Vargas Martín

Investigadora principal:

Peláez Coca, M.^a Dolores

N.º de investigadores colaboradores:

4

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

Listado de publicaciones durante 2015 ordenadas por índice de impacto

(en negrita se indica el primer firmante perteneciente al IMIB-Arrixaca)

-
- Tomás-Roca L, Tsaalbi-Shtylik A, Jansen JG, [...], **Aroca P**, et al. De novo mutations in PLXND1 and REV3L cause Mobius syndrome. *Nature Communications* 2015;6:7199. PMID: 26068067. FI: 11.47.
 - Jones J, Estirado A, Redondo C, [...], **Martínez S**. Mesenchymal stem cells improve motor functions and decrease neurodegeneration in ataxic mice. *Molecular Therapy* 2015;23:130-8. PMID: 25070719. FI: 6.227.
 - García-Calero E, Botella-López A, Bahamonde O, [...], **Martínez S**. FoxP2 protein levels regulate cell morphology changes and migration patterns in the vertebrate developing telencephalon. *Brain Structure & Function* 2015. PMID: 26163006. FI: 5.618.
 - Madrigal MP, Moreno-Bravo JA, Martínez-López JE, **Martínez S**, et al. Mesencephalic origin of the rostral Substantia nigra pars reticulata. *Brain Structure & Function* 2015. PMID: 25579066. FI: 5.618.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

- Martínez-Ferre A, Lloret-Quesada C, Prakash N, [...], **Martínez S.** Fgf15 regulates thalamic development by controlling the expression of proneural genes. *Brain Structure & Function* 2015. PMID: 26311466. FI: 5.618.
- Navarro-Garberi M, Bueno C, **Martínez S.** Wnt1 signal determines the patterning of the dien-cephalic dorso-ventral axis. *Brain Structure & Function* 2015. PMID: 26452989. FI: 5.618.
- **Navarro-Zaragoza J, Laorden ML, Milanés MV.** Glucocorticoid receptor but not minera-locorticoid receptor mediates the activation of ERK pathway and CREB during morphine wi-thdrawal. *Addiction Biology* 2015, 10.1111/adb.12328 [DOI]. PMID: 26598419. FI: 5.359.
- **García-Pérez D,** López-Bellido R, **Hidalgo JM**, et al. Morphine regulates Argonaute 2 and TH expression and activity but not miR-133b in midbrain dopaminergic neurons. *Addiction Biology* 2015;20:104-19. PMID: 23927484. FI: 5.359.
- Pinheiro MB, Ferreira ML, Refshauge K, **Colodro-Conde L**, et al. Genetics and the environment affect the relationship between depression and low back pain: a co-twin control study of Spanish twins. *Pain* 2015;156:496-503. PMID: 25679471. FI: 5.213.
- Pérez-Aguilar B, **Vidal CJ**, Palomec G, et al. Acetylcholinesterase is associated with a de-increase in cell proliferation of hepatocellular carcinoma cells. *Biochimica et Biophysica Acta-Molecular Basis of Disease*, 2015;1852:1380-7. PMID: 25869328. FI: 4.882.
- Pinheiro MB, Ferreira ML, Refshauge K, **Ordonana JR**, et al. Symptoms of Depression and Risk of New Episodes of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care & Research* 2015;67:1591-603. PMID: 25989342. FI: 4.713.
- García-López R, Pombero A, Domínguez E, [...], **Martínez S.** Developmental alterations of the septohippocampal cholinergic projection in a lissencephalic mouse model. *Experimental Neurology* 2015;271:215-27. PMID: 26079645. FI: 4.696.
- Georgiou P, Zanos P, **García-Carmona JA**, et al. The oxytocin analogue carbetocin pre-vents priming-induced reinstatement of morphine-seeking: Involvement of dopaminergic, noradrenergic and MOPr systems. *European Neuropsychopharmacology* 2015;25:2459-64. PMID: 26475574. FI: 4.369.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

- Cuccioli V, Bueno C, Belvindrah R, [...], **Martínez S.** Attractive action of FGF-signaling contributes to the postnatal developing hippocampus. *Hippocampus* 2015;25:486-99. PMID: 25348908. FI: 4.162.
- **Moreno-Grau S,** Barneda B, Carriba P, et al. Evaluation of Candidate Genes Related to Neuronal Apoptosis in Late-Onset Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimers Disease* 2015. PMID: 25613099. FI: 4.151.
- Olazarán J, Gil de Gómez L, Rodríguez-Martín A, [...], **Antúnez C,** et al. A Blood-Based, 7-Metabolite Signature for the Early Diagnosis of Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimers Disease* 2015. PMID: 25649659. FI: 4.151.
- Lovestone S, Boada M, Dubois B, et al. *Colaboradores: Fernández M, Pérez de las Heras S, Alom J, [...], Antúnez C,* et al. A phase II trial of tideglusib in Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimers Disease* 2015;45:75-88. PMID: 25537011. FI: 4.151.
- **García-Pérez D, Laorden ML, Milanés MV.** Regulation of Pleiotrophin, Midkine, Receptor Protein Tyrosine Phosphatase beta/zeta, and Their Intracellular Signaling Cascades in the Nucleus Accumbens During Opiate Administration. *International Journal of Neuropsychopharmacology* 2015;19. PMID: 26164717. FI: 4.009.
- **García-Carmona JA, Martínez-Laorden E, Milanés MV,** et al. Sympathetic activity induced by naloxone-precipitated morphine withdrawal is blocked in genetically engineered mice lacking functional CRF1 receptor. *Toxicology and Applied Pharmacology* 2015;283:42-9. PMID: 25582704. FI: 3.705.
- **Popovic M, Giménez de Bejar V, Popovic N,** et al. Time course of scopolamine effect on memory consolidation and forgetting in rats. *Neurobiology of Learning and Memory* 2015;118:49-54. PMID: 25460041. FI: 3.652.
- Sánchez-Arrones L, **Ferrán JL,** Hidalgo-Sánchez M, et al. Origin and early development of the chicken adenohypophysis. *Frontiers in Neuroanatomy* 2015;9:7. PMID: 25741242. FI: 3.544.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

- **Puelles L**, Rubenstein JL. A new scenario of hypothalamic organization: rationale of new hypotheses introduced in the updated prosomeric model. *Frontiers in Neuroanatomy* 2015;9:27. PMID: 25852489. FI: 3.544.
- Haddad-Tovolli R, Paul FA, Zhang Y, [...], **Puelles L**, et al. Differential requirements for Gli2 and Gli3 in the regional specification of the mouse hypothalamus. *Frontiers in Neuroanatomy* 2015;9:34. PMID: 25859185. FI: 3.544.
- Martínez-López JE, Moreno-Bravo JA, Madrigal MP, **Martínez S**, et al. Red nucleus and rubrospinal tract disorganization in the absence of Pou4f1. *Frontiers in Neuroanatomy* 2015;9:8. PMID: 25698939. FI: 3.544.
- Martínez-López JE, Moreno-Bravo JA, Madrigal MP, **Martínez S**, et al. Mesencephalic basal-lateral domain specification is dependent on Sonic Hedgehog. *Frontiers In Neuroanatom* 2015;9:12. PMID: 25741244. FI: 3.544.
- **Valiente-Soriano FJ**, Nadal-Nicolás FM, **Salinas-Navarro MA**, et al. BDNF rescues RGCs but not ipRGCs in ocular hypertensive albino rat retinas. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2015; IOVS-15-16454 [pii]. PMID: 25722208. FI: 3.404.
- **Nadal-Nicolás FM**, Madeira MH, **Salinas-Navarro M**, et al. Transient Downregulation of Melanopsin Expression After Retrograde Tracing or Optic Nerve Injury in Adult Rats. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2015;56:4309-23. PMID: 26176868. FI: 3.404.
- Rovere G, **Nadal-Nicolás FM, Agudo-Barriuso M**, et al. Comparison of Retinal Nerve Fiber Layer Thinning and Retinal Ganglion Cell Loss After Optic Nerve Transection in Adult Albino Rats. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2015;56:4487-98. PMID: 26193926. FI: 3.404.
- **García-Ayuso D**, Di Pierdomenico J, Esquiva G, et al. Inherited Photoreceptor Degeneration Causes the Death of Melanopsin-Positive Retinal Ganglion Cells and Increases Their Coexpression of Brn3a. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2015;56:4592-604. PMID: 26200499. FI: 3.404.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

- **Nadal-Nicolás FM, Sobrado-Calvo P, Jiménez-López M**, et al. Long-Term Effect of Optic Nerve Axotomy on the Retinal Ganglion Cell Layer. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2015;56:6095-112. PMID: 26393669. FI: 3.404.
- Castillo-González AC, Nieto-Cerón S, Pelegrín-Hernández JP, [...], **Vidal CJ**, et al. Dysregulated cholinergic network as a novel biomarker of poor prognostic in patients with head and neck squamous cell carcinoma. *BMC Cancer* 2015;15:385. PMID: 25956553. FI: 3.362.
- Vugler A, Semo M, **Ortín-Martínez A**, et al. A role for the outer retina in development of the intrinsic pupillary light reflex in mice. *Neuroscience* 2015;286:60-78. PMID: 25433236. FI: 3.357.
- **López-Minguez J, Ordonana JR, Sánchez-Romera JF**, et al. Circadian system heritability as assessed by wrist temperature: a twin study. *Chronobiology International* 2015;32:71-80. PMID: 25208247. FI: 3.343.
- Quesada MP, Jones J, Rodríguez-Lozano FJ, [...], **Martínez S**. Novel aberrant genetic and epigenetic events in Friedreich's ataxia. *Experimental Cell Research* 2015;335:51-61. PMID: 25929520. FI: 3.246.
- **García-Carmona JA**, Camejo DM, **Almela P**, et al. CP-154,526 Modifies CREB Phosphorylation and Thioredoxin-1 Expression in the Dentate Gyrus following Morphine-Induced Conditioned Place Preference. *Plos One* 2015;10:e0136164. PMID: 26313266. FI: 3.234.
- **Navarro-Zaragoza J**, Ros-Simo C, **Milanés MV**, et al. Binge Ethanol and MDMA Combination Exacerbates Toxic Cardiac Effects by Inducing Cellular Stress. *Plos One* 2015;10:e0141502. PMID: 26509576. FI: 3.234.
- **Colodro-Conde L**, Rijssdijk F, **Tornero-Gómez MJ**, et al. Equality in Educational Policy and the Heritability of Educational Attainment. *Plos One* 2015;10:e0143796. PMID: 26618539. FI: 3.234.
- Wende CZ, Zoubaa S, Blak A, [...], **Martínez S** et al. Hairy/Enhancer-of-Split MEGANE and Proneural MASH1 Factors Cooperate Synergistically in Midbrain GABAergic Neurogenesis. *Plos One* 2015;10:e0127681. PMID: 25993409. FI: 3.234.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

- **Valiente-Soriano FJ, Salinas-Navarro M, Jiménez-López M**, et al. Effects of ocular hypertension in the visual system of pigmented mice. Plos One 2015;10:e0121134. PMID: 25811653. Fl: 3.234.
- Pombero A, **Martínez S**. The alpha2-subunit of the nicotinic cholinergic receptor is specifically expressed in medial subpallium-derived cells of mammalian amygdala. Journal of Comparative Neurology 2015;523:1608-21. PMID: 25641263. Fl: 3.225.
- **Vidal-Sanz M, Valiente-Soriano FJ, Ortín-Martínez A**, et al. Retinal neurodegeneration in experimental glaucoma. Progress in Brain Research 2015;220:1-35. PMID: 26497783. Fl: 2.833.
- Leto K, Arancillo M, Becker EB, [...], **Martínez S**, et al. Consensus Paper: Cerebellar Development. Cerebellum 2015. PMID: 26439486. Fl: 2.717.
- **Ortín-Martínez A, Salinas-Navarro M, Nadal-Nicolás FM**, et al. Laser-induced ocular hypertension in adult rats does not affect non-RGC neurons in the ganglion cell layer but results in protracted severe loss of cone-photoreceptors. Experimental Eye Research 2015;132:17-33. PMID: 25576772. Fl: 2.709.
- **Nadal-Nicolás FM, Salinas-Navarro M, Vidal-Sanz M**, et al. Two methods to trace retinal ganglion cells with fluorogold: from the intact optic nerve or by stereotactic injection into the optic tract. Experimental Eye Research 2015;131:12-9. PMID: 25482219. Fl: 2.709.
- **Nadal-Nicolás FM, Valiente-Soriano FJ, Salinas-Navarro M**, et al. Retino-retinal projection in juvenile and young adult rats and mice. Experimental Eye Research 2015;134:47-52. PMID: 25797477. Fl: 2.709.
- López MD, **Campoy FJ**, Pascual-Villalobos MJ, et al. Acetylcholinesterase activity of electric eel is increased or decreased by selected monoterpenoids and phenylpropanoids in a concentration-dependent manner. Chemico-Biological Interactions 2015;229:36-43. PMID: 25636489. Fl: 2.577.
- **Martínez-Laorden E, Almela P, Milanés MV**, et al. Expression of heat shock protein 27 and troponin T and troponin I after naloxone-precipitated morphine withdrawal. European Journal Of Pharmacology 2015;766:142-50. PMID: 26452515. Fl: 2.532.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

- Castillo-González AC, Pelegrín-Hernández JP, Nieto-Ceron S, [...], **Vidal CJ**, et al. Unbalanced acetylcholinesterase activity in larynx squamous cell carcinoma. International Immunopharmacology 2015;29: 81-6. PMID: 26002584. FI: 2.472.
- Dario AB, Ferreira ML, Refshauge KM, [...], **Ordonana JR**, et al. The relationship between obesity, low back pain, and lumbar disc degeneration when genetics and the environment are considered: a systematic review of twin studies. Spine Journal 2015; S1529-9430(15)00099-6 [pii]. PMID: 25661432. FI: 2.426.
- García-Gómez BE, Fernández-Gómez FJ, Muñoz-Delgado E, [...], **Vidal CJ**. mRNA Levels of ACh-Related Enzymes in the Hippocampus of THY-Tau22 Mouse: A Model of Human Tauopathy with No Signs of Motor Disturbance. Journal of Molecular Neuroscience 2015. PMID: 26697857. FI: 2.343.
- **Colodro-Conde L**, Zhu G, Power RA, et al. A twin study of breastfeeding with a preliminary genome-wide association scan. Twin Research and Human Genetics 2015;18:61-72. PMID: 25475840. FI: 2.297.
- Willemsen G, Ward KJ, Bell CG, [...], **Ordonana JR**, et al. The Concordance and Heritability of Type 2 Diabetes in 34,166 Twin Pairs From International Twin Registers: The Discordant Twin (DISCOTWIN) Consortium. Twin Research and Human Genetics 2015;18:762-71. PMID: 26678054. FI: 2.297.
- Silventoinen K, Jelenkovic A, Sund R, [...], **Ordonana JR**, et al. The CODATwins Project: The Cohort Description of Collaborative Project of Development of Anthropometrical Measures in Twins to Study Macro-Environmental Variation in Genetic and Environmental Effects on Anthropometric Traits. Twin Research and Human Genetics 2015;18:348-60. PMID: 26014041. FI: 2.297.
- Jelenkovic A, Yokoyama Y, Sund R, [...], **Ordonana JR**, et al. Zygosity Differences in Height and Body Mass Index of Twins From Infancy to Old Age: A Study of the CODATwins Project. Twin Research and Human Genetics 2015;18:557-70. PMID: 26337138. FI: 2.297.
- **Meca-Lallana JE**, Hernández-Clares R, Carreón-Guarnizo E. Spasticity in multiple sclerosis and role of glatiramer acetate treatment. Brain and Behavior 2015;5:e00367. PMID: 26445705. FI: 2.243.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 4

- Dario AB, Ferreira ML, Refshauge K, **Sánchez-Romera JF**, et al. Are obesity and body fat distribution associated with low back pain in women? A population-based study of 1128 Spanish twins. European Spine Journal 2015. PMID: 26084786. FI: 2.066.
- Dekeyster E, Aerts J, **Valiente-Soriano FJ**, et al. Ocular Hypertension Results in Retinotopic Alterations in the Visual Cortex of Adult Mice. Current Eye Research 2015;1-15. PMID: 25615273. FI: 1.639.
- Munteis Olivas E, Navarro Mascarell G, **Meca Lallana J**, et al. Cultural adaptation and validation of a peninsular Spanish version of the MSTCQ (Multiple Sclerosis Treatment Concerns Questionnaire). Neurologia 2015; S0213-4853(15)00006-7 [pii]. PMID: 25697827. FI: 1.381.
- **Colodro-Conde L**, Liminana-Gras RM, Sánchez-López MP, et al. Gender, health, and initiation of breastfeeding. Women & Health 2015;55:22-41. PMID: 25405778. FI: 1.354.
- Sánchez-López MP, Liminana-Gras RM, **Colodro-Conde L**, et al. Use of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Spanish caregivers. Scandinavian Journal of Caring Sciences 2015, 10.1111/scs.12206 [DOI]. PMID: 25753901. FI: 1.162.
- Martín-Cascón M, **Villaverde-González R**, Espinosa-Parra FJ, et al. Syndrome of transient headache and neurologic deficits with cerebrospinal fluid lymphocytosis (HaNDL). Revista Clínica Española 2015;215:246-7. PMID: 25617085. FI: 1.063.
- Fernández O, Álvarez-Cermeno JC, Arroyo R, [...], **Meca-Lallana JE**, et al. Review of the novelties from the 2014 ECTRIMS-ACTRIMS Joint Congress, presented at the 7th Post-ECTRIMS Meeting (II). Revista de Neurología 2015;61:271-83. PMID: 26350778. FI: 0.83.
- **Vidal-Sanz M, Nadal-Nicolás FM, Valiente-Soriano FJ**, et al. Identifying specific RGC types may shed light on their idiosyncratic responses to neuroprotection. Neural Regeneration Research 2015;10:1228-30. PMID: 26487846. FI: 0.22.

ÁREA 5



EPIDEMIOLOGÍA, SALUD PÚBLICA Y SERVICIOS DE SALUD

Presentación del Área

El Área de Epidemiología, Salud Pública y Servicios de Salud está formada por siete grupos de investigación ubicados en el Campus de Espinardo de la Universidad de Murcia, el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Atención Primaria y la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad. Dos de los grupos se han incorporado este año: Investigación en Enfermería y en Atención Primaria. Durante 2015 el área ha mantenido su diversa actividad científica regional, nacional e internacional. En el European Prospective Investigation on Cancer and Nutrition (EPIC) se han iniciado dos nuevos proyectos competitivos: "Cronodieta, polimorfismos de genes del reloj circadiano, cambio de peso y obesidad (AES2015, ISCIPI)", y "Dieta mediterránea y riesgo de enfermedad de Alzheimer y demencia en España (Fundación Séneca, Murcia)".



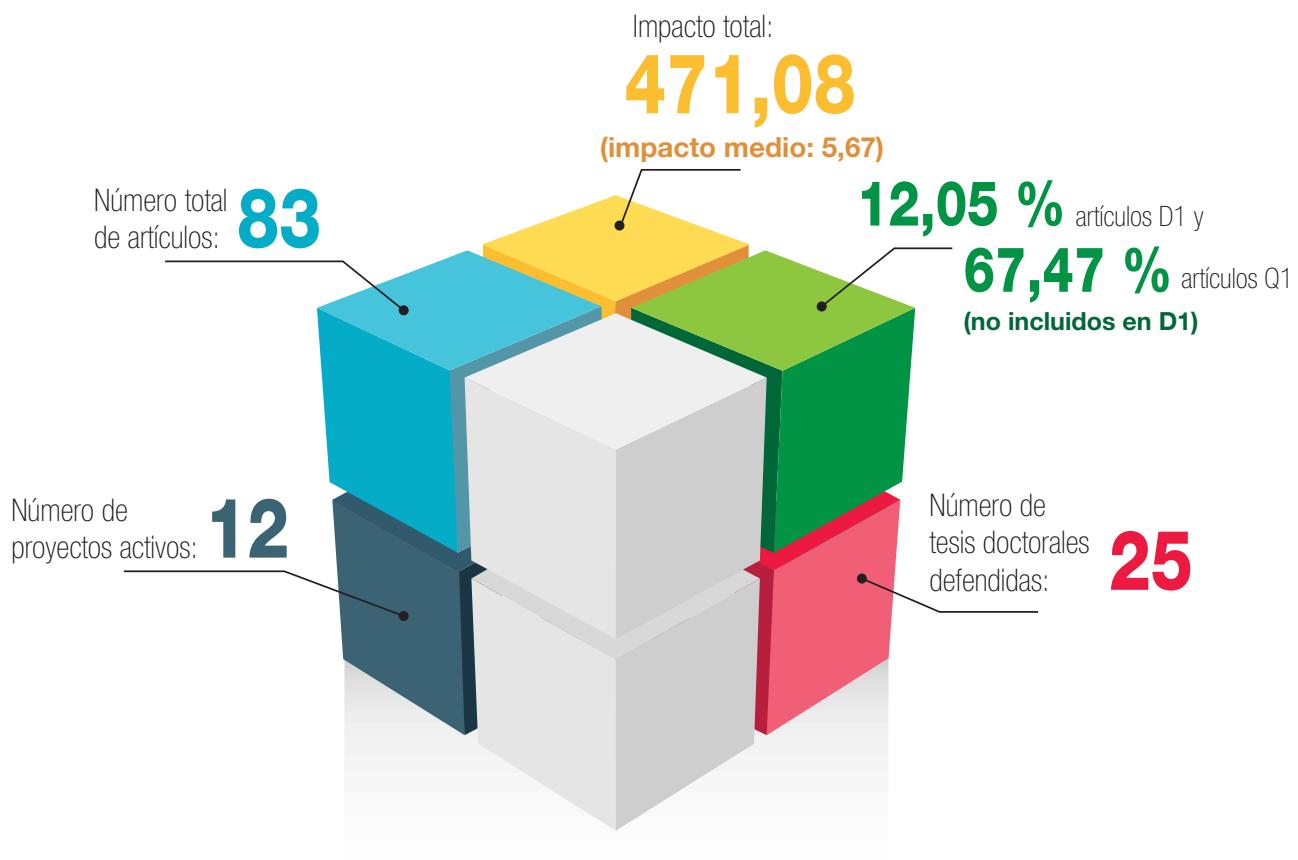
ÁREA 5

En la línea de supervivencia poblacional, se ha iniciado un proyecto sobre la supervivencia del cáncer de ovario a escala mundial (CONCORD) y europeo (EUROCARE, SUDCAN). En salud reproductiva y disrupción endocrina se ha puesto en marcha un nuevo proyecto competitivo sobre "Factores preventivos y de riesgo en la salud reproductiva en jóvenes (Fundación Séneca)". El proyecto PEGASUS, que forma parte de la World Mental Health Survey Initiative se ha incorporado al Consorcio Genético Psiquiátrico Internacional. En servicios sanitarios, entre las líneas más destacables está el desarrollo y evaluación de instrumentos de medición de la discapacidad, que acaba de finalizar el proyecto "Sensibilidad al cambio del MOBAM, un instrumento para medir discapacidad en disfunciones del miembro inferior" que ha empezado a publicar resultados este año. Cabe destacar por último el liderazgo en la European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing (EIP-AHA) en Murcia, en la que el Área participa en los proyectos europeos innovadores en salud IN3CA (<http://www.in3ca.eu/>) y FICHe (<https://www.f6s.com/fiche>).



Carmen Navarro Sánchez
Coordinadora del Área 5

Producción científica



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 5

Grupo 1. Investigación en Epidemiología y Salud Pública

Investigadores principales:

Chirlaque López, María Dolores
Cirera Suárez, Lluís
García Fulgueiras, Ana María
Gavrilà Chervase, Diana
Navarro Mateu, Fernando
Tormo Díaz, María José

Investigadora responsable del grupo:
Carmen Navarro Sánchez

N.º de investigadores colaboradores:

6

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

1

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 5

Grupo 2. Metodología de Investigación en Ciencias de la Salud

Investigador responsable del grupo:
Alberto Torres Cantero

Investigadores principales:

Abellán Perpiñán, José María
Campos Aranda, Matilde
Canteras Jordana, Manuel
Gascón Cánovas, Juan José
Guillén Pérez, José Jesús
Jiménez Guerrero, Pedro
Mendiola Olivares, Jaime
Pérez Flores, Domingo
Sánchez Martínez, Fernando Ignacio
Saturno Hernández, Pedro Jesús

N.º de investigadores colaboradores:

9

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 5

Grupo **3.** Salud Medioambiental Pediátrica

Investigador responsable del grupo:
Juan Antonio Ortega García

N.º de investigadores colaboradores:

2

Grupo **4.** Fisioterapia y Discapacidad

Investigador responsable del grupo:
Francisco Medina Mirapeix

N.º de investigadores colaboradores:

7

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 5

Grupo **5.** Medicina Legal y Forense. Legislación Sanitaria

Investigador responsable del grupo:
Aurelio Luna Maldonado

N.º de investigadores
colaboradores:

2

Grupo **6.** Investigación en Atención Primaria

Investigador responsable del grupo:
José Saura Llamas

N.º de investigadores
colaboradores:

6

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 5

Grupo 7. Grupo de Investigación en Enfermería

Investigadora responsable del grupo:
M.ª José López Montesinos

Investigadores principales:

Abad Corpa, Eva
Almansa Martínez, María Pilar
Lidón Cerezuela, Beatriz
Moral de Calatrava, Paloma
Pina Roche, Florentina
Seva Llor, Ana Myriam

N.º de investigadores en formación:

4

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

Listado de publicaciones durante 2015 ordenadas por índice de impacto

(en negrita se indica el primer firmante perteneciente al IMIB-Arrixaca)

-
- Allemani C, Weir HK, Carreira H, et al. *Colaboradores: Bouzbid S, Hamdi-Cherif M, Zaidi Z, [...], Mayer-da-Silva A, et al.* Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). Lancet 2015;385:977-1010. PMID: 25467588. FI: 45.217.
 - Michailidou K, Beesley J, Lindstrom S, [...], **Huerta JM**, et al. Genome-wide association analysis of more than 120,000 individuals identifies 15 new susceptibility loci for breast cancer. Nature Genetics 2015, 10.1038/ng.3242 [DOI]. PMID: 25751625. FI: 29.352.
 - Kreimer AR, Brennan P, Lang Kuhs KA, [...], **Navarro C**, et al. Human papillomavirus antibodies and future risk of anogenital cancer: a nested case-control study in the European prospective investigation into cancer and nutrition study. Journal of Clinical Oncology 2015;33:877-84. PMID: 25667279. FI: 18.443.
 - McGrath JJ, Saha S, Al-Hamzawi A, [...], **Navarro-Mateu F**, et al. Psychotic Experiences in the General Population: A Cross-National Analysis Based on 31,261 Respondents From 18 Countries. Jama Psychiatry 2015;72:697-705. PMID: 26018466. FI: 14.48.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- De Batlle J, Ferrari P, Chajes V, [...], **Chirlaque MD**, et al. Dietary folate intake and breast cancer risk: European prospective investigation into cancer and nutrition. JNCI-Journal of the National Cancer Institute 2015;107:367. PMID: 25505228. FI: 12.583.
- Aleksandrova K, Chuang SC, Boeing H, [...], **Chirlaque MD**, et al. A prospective study of the immune system activation biomarker neopterin and colorectal cancer risk. JNCI-Journal of the National Cancer Institute 2015;107. PMID: 25713165. FI: 12.583.
- Sampson JN, Wheeler WA, Yeager M, [...], **Chirlaque MD**, et al. Analysis of Heritability and Shared Heritability Based on Genome-Wide Association Studies for Thirteen Cancer Types. JNCI-Journal of the National Cancer Institute, 2015, 107, djv279, PMID: 26464424, FI: 12.583
- Scott KM, Lim C, Al-Hamzawi A, [...], **Navarro-Mateu F**, et al. Association of Mental Disorders With Subsequent Chronic Physical Conditions: World Mental Health Surveys From 17 Countries. Jama Psychiatry 2015; 1-9. PMID: 26719969. FI: 12.008.
- Lunetta KL, Day FR, Sulem P, et al. *Colaboradores: Forouhi NG, Kerrison ND, Sharp SJ, [...] Navarro C*, et al. Rare coding variants and X-linked loci associated with age at menarche. Nature Communications 2015;6:7756. PMID: 26239645. FI: 11.47.
- Wessel J, Chu AY, Willems SM, [...], **Lu Y**, et al. Low-frequency and rare exome chip variants associate with fasting glucose and type 2 diabetes susceptibility. Nature Communications 2015;6:5897. PMID: 25631608. FI: 11.47
- Sluijs I, Holmes MV, van der Schouw YT, [...], **Huerta JM**, et al. A Mendelian Randomization Study of Circulating Uric Acid and Type 2 Diabetes. Diabetes 2015;64:3028-36. PMID: 25918230. FI: 8.095.
- Fages A, Duarte-Salles T, Stepien M, [...], **Huerta JM**, et al. Metabolomic profiles of hepatocellular carcinoma in a European prospective cohort. BMC medicine 2015;13:242. PMID: 26399231. FI: 7.356.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Merritt MA, Riboli E, Murphy N, [...], **Cirera L**, et al. Reproductive factors and risk of mortality in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition; a cohort study. *BMC Medicine* 2015;13:252. PMID: 26515238. FI: 7.356.
- Romaguera D, Ward H, Wark PA, [...], **Navarro C**, et al. Pre-diagnostic concordance with the WCRF/AICR guidelines and survival in European colorectal cancer patients: a cohort study. *BMC Medicine* 2015;13:107. PMID: 25948112. FI: 7.356.
- Ekelund U, Ward HA, Norat T, [...], **Huerta JM**, et al. Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *American Journal of Clinical Nutrition* 2015;101:613-21. PMID: 25733647. FI: 6.77.
- Benjet C, Bromet E, Karam EG, [...], **Navarro-Mateu F**, et al. The epidemiology of traumatic event exposure worldwide: results from the World Mental Health Survey Consortium. *Psychological Medicine* 2015;1-17. PMID: 26511595. FI: 5.938.
- Gacto-Sánchez M, **Medina-Mirapeix F, Navarro-Pujalte E**, et al. Changes in disability levels among older adults experiencing adverse events in postacute rehabilitation care: a prospective observational study. *Medicine* 2015;94:e570. PMID: 25715255. FI: 5.723.
- Bhoo-Pathy N, Peeters P, Uiterwaal C, [...], **Chirlaque MD**, et al. Coffee and tea consumption and risk of pre- and postmenopausal breast cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort study. *Breast Cancer Research* 2015;17:15. PMID: 25637171. FI: 5.49.
- Francisci S, Minicozzi P, Pierannunzio D, [...], **Salmerón D**, et al. Survival patterns in lung and pleural cancer in Europe 1999-2007: Results from the EUROCARE-5 study. *European Journal of Cancer* 2015, S0959-8049(15)00713-3 [pii]. PMID: 26421826. FI: 5.417.
- Engeset D, Braaten T, Teucher B, [...], **Huerta JM**, et al. Fish consumption and mortality in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort. *European Journal of Epidemiology* 2015;30:57-70. PMID: 25377533. FI: 5.339.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Tsilidis KK, Allen NE, Appleby PN, [...], **Gavrila Chervase D**, et al. Diabetes mellitus and risk of prostate cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. International Journal of Cancer 2015;136:372-81. PMID: 24862312. FI: 5.085.
- Ose J, Fortner RT, Rinaldi S, [...], **Chirlaque MD**, et al. Endogenous androgens and risk of epithelial invasive ovarian cancer by tumor characteristics in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. International Journal of Cancer 2015;136:399-410. PMID: 24890047. FI: 5.085.
- Hughes DJ, Fedirko V, Jenab M, [...], **Chirlaque MD**, et al. Selenium status is associated with colorectal cancer risk in the European prospective investigation of cancer and nutrition cohort. International Journal of Cancer 2015;136:1149-61. PMID: 25042282. FI: 5.085.
- Nimptsch K, Aleksandrova K, Boeing H, [...], **Chirlaque MD**, et al. Association of CRP genetic variants with blood concentrations of C-reactive protein and colorectal cancer risk. International Journal of Cancer 2015;136:1181-92. PMID: 25043606. FI: 5.085.
- Bamia C, Lagiou P, Jenab M, [...], **Chirlaque MD**, et al. Coffee, tea and decaffeinated coffee in relation to hepatocellular carcinoma in a European population: Multicentre, prospective cohort study. International Journal of Cancer 2015;136:1899-908. PMID: 25219573. FI: 5.085.
- Nimptsch K, Aleksandrova K, Boeing H, [...], **Chirlaque MD**, et al. Plasma fetuin-A concentration, genetic variation in the AHSG gene and risk of colorectal cancer. International Journal of Cancer 2015, 10.1002/ijc.29448 [DOI]. PMID: 25611809. FI: 5.085.
- Ricceri F, Fasanelli F, Giraudo MT, [...], **Chirlaque MD**, et al. Risk of second primary malignancies in women with breast cancer: Results from the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). International Journal of Cancer 2015, 10.1002/ijc.29462 [DOI]. PMID: 25650288. FI: 5.085.
- Fortner RT, Ose J, Merritt MA, [...], **Chirlaque MD**, et al. Reproductive and hormone-related risk factors for epithelial ovarian cancer by histologic pathways, invasiveness and histologic subtypes: Results from the EPIC cohort. International Journal of Cancer 2015, 10.1002/ijc.29471 [DOI]. PMID: 25656413. FI: 5.085.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Romieu I, Scoccianti C, Chajes V, [...], **Chirlaque MD**, et al. Alcohol intake and breast cancer in the European Prospective investigation into Cancer and Nutrition: Short title: Alcohol intake and breast cancer: Alcohol intake and breast cancer. International Journal of Cancer 2015; 10.1002/ijc.29469 [DOI]. PMID: 25677034. FI: 5.085.
- Zamora-Ros R, Rinaldi S, Biessy C, [...], **Navarro C**, et al. Reproductive and menstrual factors and risk of differentiated thyroid carcinoma: the EPIC study. International Journal of Cancer 2015;136:1218-27. PMID: 25041790. FI: 5.085.
- McKenzie F, Ferrari P, Freisling H, [...], **Navarro C**, et al. Healthy lifestyle and risk of breast cancer among postmenopausal women in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort study. International Journal of Cancer 2015;136:2640-8. PMID: 25379993. FI: 5.085.
- Journink SM, Ros MM, Leenders M, [...], **Castaño JM**, et al. Plasma carotenoids, vitamin C, retinol and tocopherols levels and pancreatic cancer risk within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition: a nested case-control study: plasma micronutrients and pancreatic cancer risk. International Journal of Cancer 2015;136, E665-76. PMID: 25175624. FI: 5.085.
- Duell EJ, Bonet C, Muñoz X, [...], **Huerta JM**, et al. Variation at ABO histo-blood group and FUT loci and diffuse and intestinal gastric cancer risk in a European population. International Journal of Cancer 2015;136:880-93. PMID: 24947433. FI: 5.085.
- Fanidi A, Relton C, Ueland PM, [...], **Huerta JM**, et al. A prospective study of one-carbon metabolism biomarkers and cancer of the head and neck and esophagus. International Journal of Cancer 2015;136:915-27. PMID: 24975698. FI: 5.085.
- Sanikini H, Dik VK, Siersema PD, [...], **Huerta JM**, et al. Total, caffeinated and decaffeinated coffee and tea intake and gastric cancer risk: results from the EPIC cohort study. International Journal of Cancer 2015;136:E720-30. PMID: 25236393. FI: 5.085.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Steffen A, **Huerta JM**, Weiderpass E, et al. General and abdominal obesity and risk of esophageal and gastric adenocarcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. International Journal of Cancer 2015, 10.1002/ijc.29432 [DOI]. PMID: 25598323. FI: 5.085.
- Fonseca-Nunes A, Agudo A, Aranda N, [...], **Gavrilà D**, et al. Body iron status and gastric cancer risk in the EURGAST study. International Journal of Cancer 2015;137:2904-14. PMID: 26135329. FI: 5.085.
- Leenders M, Siersema PD, Overvad K, [...], **Navarro C**, et al. Subtypes of fruit and vegetables, variety in consumption and risk of colon and rectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. International Journal of Cancer 2015;137:2705-14. PMID: 26077137. FI: 5.085.
- Wozniak MB, Brennan P, Brenner DR, [...], **Santiuste C**, et al. Alcohol consumption and the risk of renal cancers in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). International Journal of Cancer 2015;137:1953-66. PMID: 25866035. FI: 5.085.
- Rohrmann S, Linseisen J, Overvad K, [...], **Santiuste de Pablos C**, et al. Meat and fish consumption and the risk of renal cell carcinoma in the European prospective investigation into cancer and nutrition. International Journal of Cancer 2015;136:E423-31. PMID: 25258006. FI: 5.085.
- Ose J, Fortner RT, Schock H, [...], **Chirlaque MD**, et al. Insulin-like growth factor I and risk of epithelial invasive ovarian cancer by tumour characteristics: results from the EPIC cohort. British Journal of Cancer 2015;112:162-6. PMID: 25349976. FI: 4.836.
- Li K, Husing A, Fortner RT, [...], **Chirlaque MD**, et al. An epidemiologic risk prediction model for ovarian cancer in Europe: the EPIC study. British Journal of Cancer 2015, 10.1038/bjc.2015.22 [DOI]. PMID: 25742479. FI: 4.836.
- Bamia C, Lagiou P, Jenab M, [...], **Chirlaque MD**, et al. Fruit and vegetable consumption in relation to hepatocellular carcinoma in a multi-centre, European cohort study. British Journal of Cancer 2015, 10.1038/bjc.2014.654 [DOI]. PMID: 25742480. FI: 4.836.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Sen A, Tsilidis KK, Allen NE, [...], **Gavrila D**, et al. Baseline and lifetime alcohol consumption and risk of differentiated thyroid carcinoma in the EPIC study. *British Journal of Cancer* 2015;113:840-7. PMID: 26313664. FI: 4.836.
- Besovic J, Gunter MJ, Fortner RT, [...], **Chirlaque MD**, et al. Reproductive factors and epithelial ovarian cancer survival in the EPIC cohort study. *British Journal of Cancer* 2015;113:1622-31. PMID: 26554655. FI: 4.836.
- Brand JS, Onland-Moret NC, Eijkemans MJ, [...], **Castaño JM**, et al. Diabetes and onset of natural menopause: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Human Reproduction* 2015, dev054 [pii]. PMID: 25779698. FI: 4.569.
- **Cutillas-Tolín A, Mínguez-Alarcón L, Mendiola J**, et al. Mediterranean and western dietary patterns are related to markers of testicular function among healthy men. *Human Reproduction* 2015;30:2945-55. PMID: 26409012. FI: 4.569.
- Melgarejo M, **Mendiola J**, Koch HM, et al. Associations between urinary organophosphate pesticide metabolite levels and reproductive parameters in men from an infertility clinic. *Environmental Research* 2015;137:292-8. PMID: 25601731. FI: 4.373.
- Obon-Santacana M, Peeters PH, Freisling H, [...], **Huerta Castaño JM**, et al. Dietary intake of acrylamide and epithelial ovarian cancer risk in the european prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC) cohort. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 2015;24:291-7. PMID: 25300475. FI: 4.125.
- Kaaks R, Sookthai D, Luczynska A, [...], **Huerta JM**, et al. Lag Times between Lymphoproliferative Disorder and Clinical Diagnosis of Chronic Lymphocytic Leukemia: A Prospective Analysis Using Plasma Soluble CD23. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 2015;24:538-45. PMID: 25542829. FI: 4.125.
- Merritt MA, Tzoulaki I, Tworoger SS, [...], **Salmerón D**, et al. Investigation of Dietary Factors and Endometrial Cancer Risk Using a Nutrient-wide Association Study Approach in the EPIC and Nurses' Health Study (NHS) and NHSII. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 2015;24:466-71. PMID: 25662427. FI: 4.125.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Kong SY, Takeuchi M, Hyogo H, [...], **Gavrila D**, et al. The Association between Glyceraldehyde-Derived Advanced Glycation End-Products and Colorectal Cancer Risk. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 2015;24:1855-63. PMID: 26404963. FI: 4.125.
- Kyro C, Zamora-Ros R, Scalbert A, [...], **Chirlaque MD**, et al. Pre-diagnostic polyphenol intake and breast cancer survival: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort. *Breast Cancer Research and Treatment* 2015;154:389-401. PMID: 26531755. FI: 3.94.
- Kessler RC, Sampson NA, Berglund P, [...], **Navarro-Mateu F**, et al. Anxious and non-anxious major depressive disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Epidemiology and Psychiatric Sciences* 2015;1-17. PMID: 25720357. FI: 3.907.
- Lillo-Navarro C, **Medina-Mirapeix F**, **Escolar-Reina P**, et al. Parents of children with physical disabilities perceive that characteristics of home exercise programs and physiotherapists' teaching styles influence adherence: a qualitative study. *Journal of Physiotherapy* 2015;61:81-6. PMID: 25804826. FI: 3.708.
- Abete I, Arriola L, Etzezarreta N, [...], **Navarro C**, et al. Association between different obesity measures and the risk of stroke in the EPIC Spanish cohort. *European Journal of Nutrition* 2015;54:365-75. PMID: 24903807. FI: 3.467.
- Costas L, Sequera VG, Quesada P, [...], **Chirlaque MD**, et al. Hormonal contraception and post-menopausal hormone therapy in Spain: time trends and patterns of use. *Menopause-the Journal of the North American Menopause Society* 2015;22:1138-46. PMID: 26125537. FI: 3.361.
- Chajes V, Biessy C, Ferrari P, [...], **Huerta JM**, et al. Plasma Elaidic Acid Level as Biomarker of Industrial Trans Fatty Acids and Risk of Weight Change: Report from the EPIC Study. *Plos One* 2015;10:e0118206. PMID: 25675445. FI: 3.234.
- **Navarro-Mateu F**, **Tormo MJ**, **Salmerón D**, et al. Prevalence of Mental Disorders in the South-East of Spain, One of the European Regions Most Affected by the Economic Crisis: The Cross-Sectional PEGASUS-Murcia Project. *Plos One* 2015;10:e0137293. PMID: 26394150. FI: 3.234.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Palacín-Arce A, Monteagudo C, Beas-Jiménez JD, [...], **Mariscal-Arcas M.** Proposal of a Nutritional Quality Index (NQI) to Evaluate the Nutritional Supplementation of Sportspeople. Plos One 2015;10: e0125630. PMID: 25938239. FI: 3.234.
- Monteagudo C, **Mariscal-Arcas M.**, Rivas A, et al. Proposal of a Mediterranean Diet Serving Score. Plos One 2015;10:e0128594. PMID: 26035442. FI: 3.234.
- **Bernabeu-Mora R, Medina-Mirapeix F,** Llamazares-Herrán E, et al. The Short Physical Performance Battery is a discriminative tool for identifying patients with COPD at risk of disability. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2015;10:2619-26. PMID: 26664110. FI: 3.141.
- Celorio D, Muñoz X, Amiano P, [...], **Navarro C,** et al. Influence of Dopaminergic System Genetic Variation and Lifestyle Factors on Excessive Alcohol Consumption. Alcohol and Alcoholism 2015, agv114 [pii]. PMID: 26447226. FI: 2.889.
- Kelly RS, Roulland S, Morgado E, [...], **Chirlaque MD,** et al. Determinants of the t(14;18) translocation and their role in t(14;18)-positive follicular lymphoma. Cancer Causes & Control 2015;26:1845-55. PMID: 26424368. FI: 2.735.
- Fortes FJ, **Pérez-Cárceles MD,** Sibon A, et al. Spatial distribution analysis of strontium in human teeth by laser-induced breakdown spectroscopy: application to diagnosis of seawater drowning. International Journal of Legal Medicine 2015;129:807-13. PMID: 25432861. FI: 2.714.
- Assi N, Moskal A, Slimani N, [...], **Salmerón D,** et al. A treelet transform analysis to relate nutrient patterns to the risk of hormonal receptor-defined breast cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). Public Health Nutrition 2015:1-13. PMID: 25702596. FI: 2.679.
- Thurston SW, **Mendiola J,** Bellamy AR, et al. Phthalate exposure and semen quality in fertile US men. Andrology 2015, 10.1111/andr.12124 [DOI]. PMID: 26601918. FI: 2.298.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- **Mendiola J**, Melgarejo M, **Monino-García M**, et al. Is anogenital distance associated with semen quality in male partners of subfertile couples? *Andrology* 2015;3:672-6. PMID: 26097129. FI: 2.298.
- Pertegal M, **Fenoy FJ, Bonacasa B**, et al. 2-methoxyestradiol plasma levels are associated with clinical severity indices and biomarkers of preeclampsia. *Reproductive Sciences* 2015;22:198-206. PMID: 24899468. FI: 2.23.
- Fernández-Alemán JL, Sánchez-Henarejos A, Toval A, **Sánchez-García AB**, et al. Analysis of health professional security behaviors in a real clinical setting: an empirical study. *International Journal of Medical Informatics* 2015;84:454-67. PMID: 25678101. FI: 2.004.
- **Medina-Mirapeix F**, Gacto-Sánchez M, **Navarro-Pujalte E**, et al. Disability and length of stay of hospitalized older adults experiencing adverse events in postacute rehabilitation care: a prospective observational study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 2015. PMID: 25653081. FI: 1.903.
- **Salmerón D**, Cano JA, **Chirlaque MD**. Reducing Monte Carlo error in the Bayesian estimation of risk ratios using log-binomial regression models. *Statistics in Medicine* 2015;34:2755-67. PMID: 25944082. FI: 1.825.
- Nolasco A, Moncho J, Quesada JA, [...], **Ballesta M**, et al. Trends in socioeconomic inequalities in preventable mortality in urban areas of 33 Spanish cities, 1996-2007 (MEDEA project). *International Journal for Equity in Health* 2015;14:33. PMID: 25879739. FI: 1.801.
- Manzanares A, Menayo R, Segado F, **Salmerón D**, et al. A probabilistic model for analysing the effect of performance levels on visual behaviour patterns of young sailors in simulated navigation. *European Journal of Sport Science* 2015;15:203-12. PMID: 25296294. FI: 1.55.
- Colorado-Yohar SM, Agudelo-Suárez AA, **Huerta JM**, et al. Intimate Partner Violence and Its Associated Factors in a Sample of Colombian Immigrant Population in Spain. *Journal of Immigrant and Minority Health*. 2015. PMID: 26670923. FI: 1.482.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 5

- Prieto-Bonete G, **Pérez-Cárceles MD, Luna A.** Morphological and histological changes in eye lens: Possible application for estimating postmortem interval. Legal Medicine 2015;17:437-42. PMID: 26593986. Fl: 1.238.
- Castaño-Vinyals G, Aragonés N, Pérez-Gómez B, [...], **Navarro C**, et al. Population-based multicase-control study in common tumors in Spain (MCC-Spain): rationale and study design. Gaceta Sanitaria 2015, S0213-9111(14)00288-X [pii]. PMID: 25613680. Fl: 1.186.
- Fernández-Alemán JL, Sánchez-Henarejos A, García-Amicis VM, [...], **Sánchez-García AB**, et al. [Study of the importance and security level of passwords in the healthcare setting]. Gaceta Sanitaria 2015;29:74-6. PMID: 25110307. Fl: 1.186.
- **Mariscal-Arcas M**, Monteagudo C, Hernández-Elizondo J, et al. Differences in food intake and nutritional habits between Spanish adolescents who engage in ski activity and those who do not. Nutrición Hospitalaria 2015;31:936-43. PMID: 25617584. Fl: 1.04.
- Monteagudo C, Téllez F, Heras-González L, [...], **Mariscal-Arcas M**, et al. School dietary habits and incidence of dental caries. Nutrición Hospitalaria 2015;32:383-8. PMID: 26262743. Fl: 1.04.
- Vieira LB, Souza IE, Tocantins FR, **Pina-Roche F**. Support to women who denounce experiences of violence based on her social network. Revista Latino-Americana de Enfermagem 2015;23:865-73. PMID: 26487136. Fl: 0.534.
- Ortega MC, Cecagno D, **Llor AM**, et al. Academic training of nursing professionals and its relevance to the workplace. Revista Latino-Americana de Enfermagem 2015;23:404-10. PMID: 26312632. Fl: 0.534.
- **López-Montesinos MJ**, Macía-Soler L. Doctorate nursing degree in Spain. Revista Latino-Americana De Enfermagem 2015;23:372-8. PMID: 26312628. Fl: 0.534.

ÁREA 6



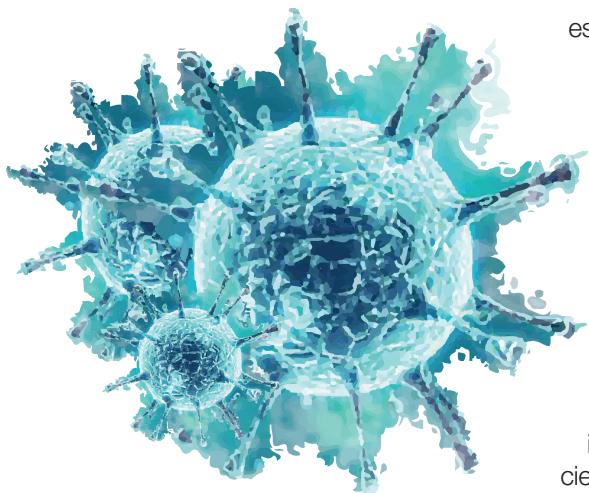
INMUNOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Presentación del Área

El Área 6 del IMIB se compone de seis grupos de investigación involucrados en el estudio de aspectos clínicos y básicos de la infección, la respuesta inmunitaria e inflamatoria y la terapia celular. El grupo del Dr. Gómez (Patología Infecciosa) estudia biomarcadores que permitan mejorar los resultados clínicos y acortar la duración del tratamiento antibiótico en pacientes con enfermedades infecciosas. El grupo del Dr. Segovia (Microbiología Clínica) analiza las bases moleculares de la resistencia a antimicrobianos, lipidómica de bacterias y enfermedades producidas por tripanosomátidos. El grupo de la Dra. Peñarrubia (Inmunidad Innata) se involucra en aspectos básicos de la cirrosis hepática y la candidiasis, el desarrollo de modelos matemáticos y la síntesis de nuevos fármacos. El grupo del Dr. Moraleda (Trasplante Hematopoyético) desarrolla



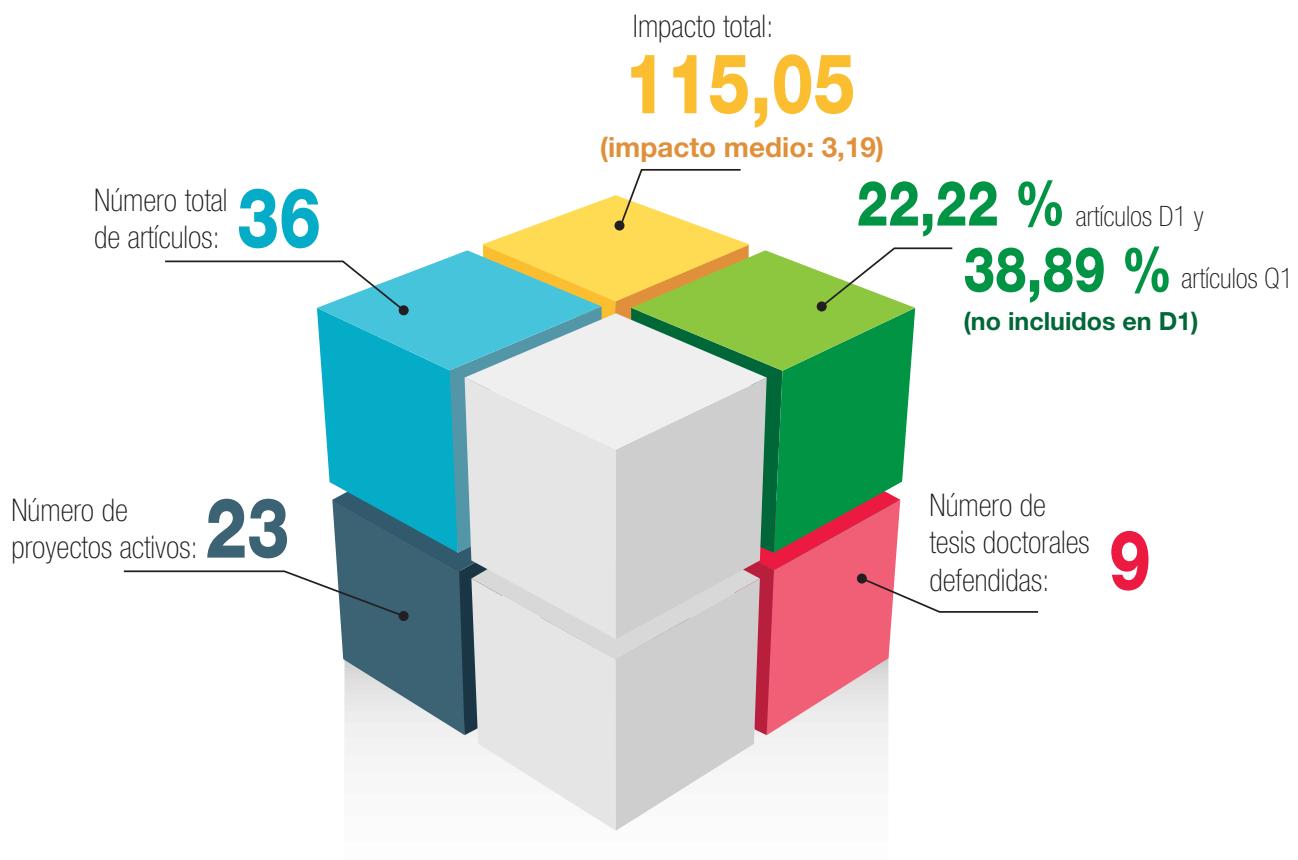
ÁREA 6



estudios preclínicos y ensayos clínicos de terapia celular con células madre (progenitores hematopoyéticos, células mesenquimales) en diversas patologías. El grupo del Dr. Mulero (Inmunidad, Inflamación y Cáncer) profundiza en aspectos moleculares de la inflamación en patologías como la soriasis, el cáncer y la hematopoyesis, y dispone del pez cerebro como modelo de ensayo preclínico. Por último, el grupo del Dr. Minguela (Inmunología e Inmuno-tolerancia) investiga los mecanismos reguladores de la respuesta inmunitaria que, por exceso o defecto, favorecen el desarrollo de patologías de alto impacto sanitario (rechazo de injertos, cáncer, infecciones, enfermedades inflamatorias, inmunodeficiencias).

Alfredo Minguela Puras
Coordinador del Área 6

Producción científica



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 6

Grupo 1. Inmunología e Inmunotolerancia en Trasplantes y Enfermedades de base Inmunológica

Investigador responsable del grupo:
Alfredo Minguela Puras

N.º de investigadores colaboradores:

18

N.º de investigadores en formación:

4

Investigadores principales:

Campillo Marquina, José Antonio
García Alonso, Ana María
Legaz Pérez, Isabel
Miras López, Manuel
Muro Amador, Manuel
Pagán Alemán, Juan Antonio
Parrado González, Antonio

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

5

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 6

Grupo 2. Inmunidad, Inflamación y Cáncer

Investigador responsable del grupo:
Victoriano Mulero Méndez

N.º de investigadores colaboradores:

6

Investigadores principales:

García Ayala, Alfonso
Meseguer Peñalver, José
Sepulcre Cortés, M.ª Pilar

N.º de investigadores en formación:

9

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

2

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 6

Grupo 3. Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular

Investigador responsable del grupo:
José María Moraleda Jiménez

N.º de investigadores colaboradores:

24

N.º de investigadores en formación:

1

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

11

Investigadores principales:

Castellanos Escrig, Gregorio
Fuster Soler, José Luis
García Bernal, David
García de Insausti, Carmen
García-Estañ López, Joaquín
Gómez Espuch, Joaquín
Marín Atucha, Noemí
Meseguer Olmo, Luis Ramón
Nicolás Villaescusa, Francisco José
Ortiz Ruiz, Clara
Rodríguez González-Herrero, María Elena
Rodríguez Lozano, Francisco Javier
Talavera López, Jesús

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 6

Grupo 4. Microbiología Clínica y Medicina Tropical

Investigador responsable del grupo:
Manuel Segovia Hernández

N.º de investigadores
colaboradores:

5

N.º de investigadores
en formación:

2

N.º de técnicos
de apoyo
a la investigación:

1

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 6

Grupo 5. Inmunidad Innata en la Salud y la Enfermedad

Investigadora responsable del grupo:
María Pilar García Peñarrubia

N.º de técnicos de apoyo a la investigación:

2

Investigadores principales:

Argüelles Ordoñez, Juan Carlos
Martínez-Esparza Alvargonzález, M.ª Concepción
Ruiz Alcaraz, Antonio José

Grupo 6. Patología Infecciosa

Investigador responsable del grupo:
Joaquín Gómez Gómez

N.º de investigadores colaboradores:

6

Listado de publicaciones durante 2015 ordenadas por índice de impacto

(en negrita se indica el primer firmante perteneciente al IMIB-Arrixaca)

-
- Tanase A, Schmitz N, Stein H, et al. *Colaboradores: Avivi I, Bazarbachi A, Bethge W, [...], Moraleda JM, et al.* Allogeneic and autologous stem cell transplantation for hepatosplenic T-cell lymphoma: a retrospective study of the EBMT Lymphoma Working Party. Leukemia 2015;29:686-8. PMID: 25234166. FI: 10.431.
 - Benito N, **García-Vázquez E**, Horcajada JP, et al. Clinical features and outcomes of tuberculosis in transplant recipients as compared with the general population: a retrospective matched cohort study. Clinical Microbiology and Infection 2015;21:651-8. PMID: 25882369. FI: 5.768.
 - De Egea V, Muñoz P, Valerio M, [...], **Vázquez EG**, et al. Characteristics and Outcome of Streptococcus pneumoniae Endocarditis in the XXI Century: A Systematic Review of 111 cases (2000-2013). Medicine 2015;94:e1562. PMID: 26426629. FI: 5.723.
 - Muñoz P, Kestler M, de Alarcón A, et al. *Colaboradores: Fernández Sánchez F, Noureddine M, Rosas G, [...], García E, et al.* Current Epidemiology and Outcome of Infective Endocarditis: A Multicenter, Prospective, Cohort Study. Medicine 2015;94:e1816. PMID: 26512582. FI: 5.723.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 6

- Batlle J, Pérez-Rodríguez A, Corrales I, [...], **García-Candel F**, et al. Molecular and clinical profile of von Willebrand disease in Spain (PCM-EW-ES): Proposal for a new diagnostic paradigm. *Thrombosis and Haemostasis* 2015;115:40-50. PMID: 26245874. FI: 4.984.
- **De Oliveira S**, Boudinot P, Calado A, et al. Duox1-Derived H2O₂ Modulates Cxcl8 Expression and Neutrophil Recruitment via JNK/c-JUN/AP-1 Signaling and Chromatin Modifications. *Journal of Immunology* 2015;194:1523-33. PMID: 25582859. FI: 4.922.
- Dios-Esponera A, Isern de Val S, Sevilla-Movilla S, [...], **García-Bernal D**, et al. Positive and negative regulation by SLP-76/ADAP and Pyk2 of chemokine-stimulated T-lymphocyte adhesion mediated by integrin alpha4beta1. *Molecular Biology of the Cell* 2015;26:3215-28. PMID: 26202465. FI: 4.466.
- Ruiz-Morales J, Ivanova-Georgieva R, Fernández-Hidalgo N, et al. *Colaboradores: Sánchez FF, Noureddine M, Rosas G, [...], Vázquez EG*, et al. Left-sided infective endocarditis in patients with liver cirrhosis. *Journal of Infection* 2015;71:627-41. PMID: 26408206. FI: 4.441.
- **Cenís JL**, Madurga R, Aznar-Cervantes SD, et al. Mechanical behaviour and formation process of silkworm silk gut. *Soft Matter* 2015;11:8981-91. PMID: 26403149. FI: 4.029.
- Tristán-Manzano M, Guirado A, **Martínez-Esparza M**, et al. Quinoxalines Potential to Target Pathologies. *Current Medicinal Chemistry* 2015;22:3075-108. PMID: 26264925. FI: 3.853.
- Van der Garde M, van Pel M, **Millán Rivero JE**, et al. Direct Comparison of Wharton's Jelly and Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stromal Cells to Enhance Engraftment of Cord Blood CD34(+) Transplants. *Stem Cells and Development* 2015;24:2649-59. PMID: 26414086. FI: 3.727.
- Cerezo D, **Cánovas M, García-Peña rubia P**, et al. Collateral sensitivity to cold stress and differential BCL-2 family expression in new daunomycin-resistant lymphoblastoid cell lines. *Experimental Cell Research* 2015;331:11-20. PMID: 25498972. FI: 3.246.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 6

■ **Alcaraz A**, Mrowiec A, Insausti CL, et al. Amniotic Membrane Modifies the Genetic Program Induced by TGFss, Stimulating Keratinocyte Proliferation and Migration in Chronic Wounds. Plos One 2015;10:e0135324. PMID: 26284363. FI: 3.234.

■ Egui A, Thomas MC, **Carrilero B**, et al. Differential phenotypic and functional profiles of TcCA-2 -specific cytotoxic CD8+ T cells in the asymptomatic versus cardiac phase in Chagasic patients. Plos one 2015;10: e0122115. PMID: 25816096. FI: 3.234.

■ **Ruiz-Lafuente N, Alcaraz-García MJ, Sebastián-Ruiz S**, et al. IL-4 Up-Regulates MiR-21 and the MiRNAs Hosted in the CLCN5 Gene in Chronic Lymphocytic Leukemia. Plos One 2015;10:e0124936. PMID: 25909590. FI: 3.234.

■ **Alcaraz A, Mrowiec A**, Insausti CL, et al. Correction: Amniotic Membrane Modifies the Genetic Program Induced by TGFss, Stimulating Keratinocyte Proliferation and Migration in Chronic Wounds. Plos One 2015;10:e0141026. PMID: 26469179. FI: 3.234.

■ **Rodríguez-Lozano FJ, García-Bernal D**, Oñate-Sánchez RE, et al. Evaluation of cytocompatibility of calcium silicate-based endodontic sealers and their effects on the biological responses of mesenchymal dental stem cells. International Endodontic Journal 2015, 10.1111/iej.12596 [DOI]. PMID: 26660310. FI: 2.971.

■ **Rodríguez-Lozano FJ, García-Bernal D**, Ros-Roca ML, et al. Cytoprotective effects of melatonin on zoledronic acid-treated human mesenchymal stem cells in vitro. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery 2015;43:855-62. PMID: 26026888. FI: 2.933.

■ **De Oliveira S, López-Muñoz A**, Martínez-Navarro FJ, et al. Cxcl8-I1 and Cxcl8-I2 are required in the zebrafish defense against *Salmonella Typhimurium*. Developmental and Comparative Immunology 2015;49:44-8. PMID: 25445910. FI: 2.815.

■ **Candel S, Sepulcre MP, Espín-Palazón R**, et al. Md1 and Rp105 regulate innate immunity and viral resistance in zebrafish. Developmental and Comparative Immunology 2015;50:155-165. PMID: 25681741. FI: 2.815.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 6

- **López-Muñoz A, Liarte S, Gómez-González NE**, et al. Estrogen receptor 2b deficiency impairs the antiviral response of zebrafish. *Developmental and Comparative Immunology* 2015;53:55-62 PMID: 26133072. Fl: 2.815.
- Gómez-Abellán V, Montero J, **López-Muñoz A**, et al. Professional phagocytic granulocyte-derived PGD2 regulates the resolution of inflammation in fish. *Developmental and Comparative Immunology* 2015;52:182-91. PMID: 26027798. Fl: 2.815.
- González-Stegmaier R, Romero A, Estepa A, **Montero J**, et al. Effects of recombinant flagellin B and its ND1 domain from *Vibrio anguillarum* on macrophages from gilthead seabream (*Sparus aurata L.*) and rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss, W.*). *Fish & Shellfish Immunology* 2015;42:144-52. PMID: 25449380. Fl: 2.674.
- González-Stegmaier R, Guzmán F, Albericio F, [...], **Mulero V**, et al. A synthetic peptide derived from the D1 domain of flagellin induced the expression of proinflammatory cytokines in fish macrophages. *Fish & Shellfish Immunology* 2015;47:239-44. PMID: 26363237. Fl: 2.674.
- **Muro M, Mrowiec A**. Interleukin (IL)-1 Gene Cluster in Inflammatory Bowel Disease: Is IL-1RA Implicated in the Disease Onset and Outcome? *Digestive Diseases and Sciences* 2015. PMID: 25875754. Fl: 2.613.
- Sánchez-Fresneda R, **Guirao-Abad JP, Martínez-Esparza M**, et al. Homozygous deletion of ATC1 and NTC1 genes in *Candida parapsilosis* abolishes trehalase activity and affects cell growth, sugar metabolism, stress resistance, infectivity and biofilm formation. *Fungal Genetics and Biology* 2015;85:45-57. PMID: 26529381. Fl: 2.587.
- **Ruiz-Lafuente N, Alcaraz-García MJ**, García-Serna AM, et al. Dock10, a Cdc42 and Rac1 GEF, induces loss of elongation, filopodia, and ruffles in cervical cancer epithelial HeLa cells. *Biology Open* 2015, BIO20149050 [pii]. PMID: 25862245. Fl: 2.416.
- **Martínez-Esparza M**, Tristán-Manzano M, **Ruiz-Alcaraz AJ**, et al. Inflammatory status in human hepatic cirrhosis. *World Journal of Gastroenterology* 2015;21:11522-41. PMID: 26556984. Fl: 2.369.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 6

■ **Campillo JA**, López-Hernández R, Martínez-Banaclocha H, et al. MHC class I chain-related gene a diversity in patients with cutaneous malignant melanoma from southeastern Spain. Disease Markers 2015;2015:831864. PMID: 25838620. Fl: 1.562.

■ **Guirao-Abad JP**, González-Parraga P, **Argüelles JC**. Strong correlation between the anti-fungal effect of amphotericin B and its inhibitory action on germ-tube formation in a Candida albicans URA(+) strain. International Microbiology 2015;18:25-31. PMID: 26415664. Fl: 1.326.

■ López-Hernández R, Valdés M, **Campillo JA**, et al. Pro- and anti-inflammatory cytokine gene single-nucleotide polymorphisms in inflammatory bowel disease. International Journal of Immunogenetics 2015;42:38-45. PMID: 25359546. Fl: 1.247.

■ San Martín L, Huertos-Marchante A, Galván-Martos J, **Rodríguez-Lozano FJ**. Dental sealant knowledge, opinion, values and practice of Spanish dental hygienists. International Journal of Dental Hygiene 2015, 10.1111/idh.12167 [DOI]. PMID: 26215758. Fl: 1.059.

■ Navarro Mingorance A, Pastor Vivero MD, León León MC, [...], **Fuster Soler JL**. [Autologous <<blood patch>> pleurodesis: A safe and useful treatment for persistent pneumothorax in children]. Anales de Pediatría 2015, S1695-4033(15)00537-8 [pii]. PMID: 26748874. Fl: 0.833.

■ **Gómez-Gómez J, García-Vázquez E**, Bonillo C, et al. Use of antibiotics at a University Clinic Hospital: effect of protocolized antibiotic treatment in the evolution of hospital patients with infections. Revista Española de Quimioterapia 2015;28:302-9. PMID: 26621174. Fl: 0.797.

■ **Gómez J, García-Vázquez E, Hernández-Torres A**. Betalactams in clinical practice. Revista Española de Quimioterapia 2015;28:1-9. PMID: 25690139. Fl: 0.797.

■ Ruiz-Roca JA, Oñate-Sánchez RE, Cabrerizo-Merino MC, **Rodríguez-Lozano FJ**. Dental Extractions Management in Bernard-Soulier Syndrome. Journal of Craniofacial Surgery 2015;26:2018. PMID: 26267566. Fl: 0.678.



ÁREA 7

BIOTECNOLOGÍA. APLICACIONES SANITARIAS DE BIOCIENCIAS

Presentación del Área

El Área 7 del IMIB es un área multidisciplinar constituida por seis grupos de investigación que desarrollan su actividad en temáticas muy dispares que comprenden desde estudios en reproducción (biología, fisiología y tecnología) hasta investigaciones en el campo de la tecnología de modelado, radiología, procesamiento y gestión de datos, pasando por el estudio de biomembranas y señalización celular, de bioquímica y biología bioenzimática y de biología molecular de sistemas.

Las principales fortalezas del área son su profunda especialización en cada uno de los campos de estudio, su incuestionable internacionalización y, como consecuencia de las investiga-



ÁREA 7

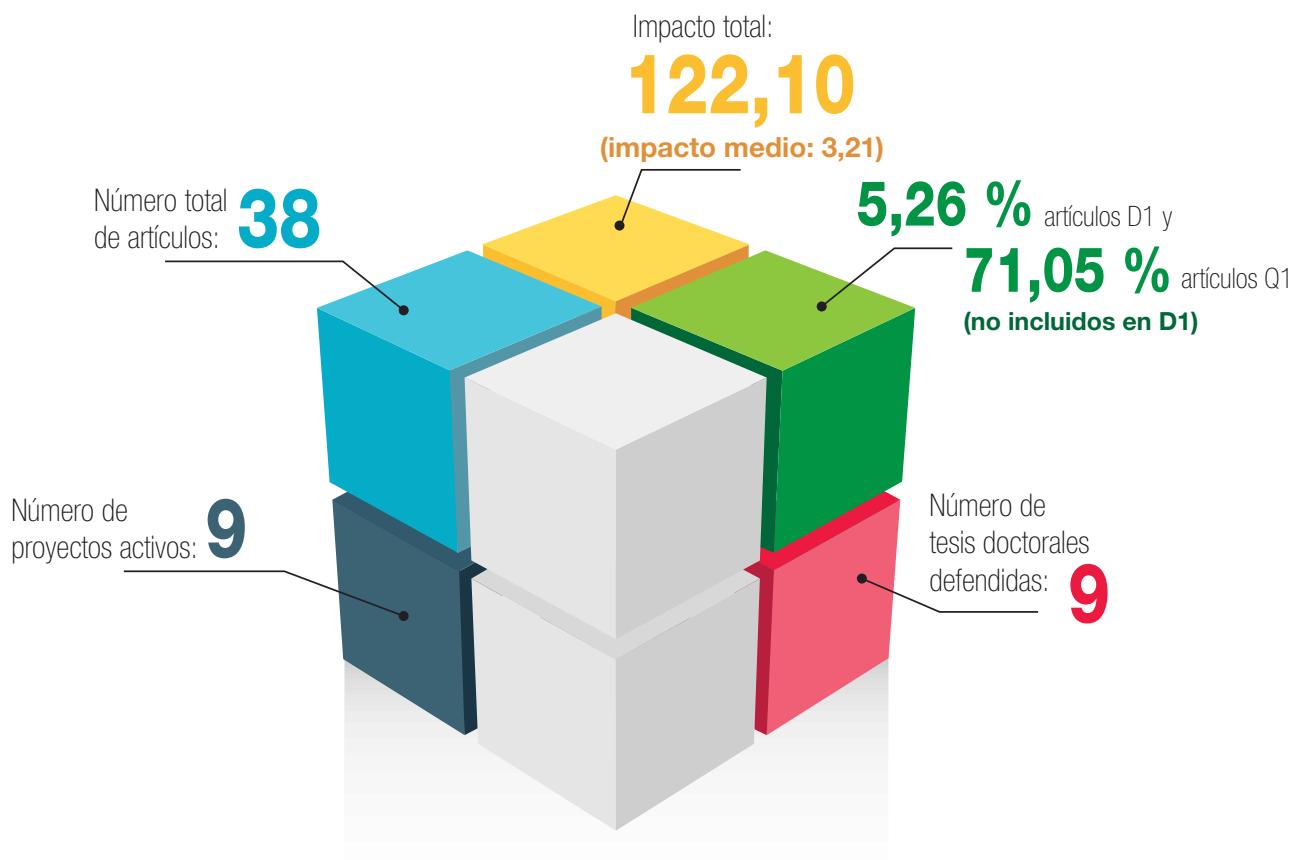
ciones que se desarrollan, su actividad docente tanto en estudios de Grado, como de másteres oficiales y programas de doctorado acreditados por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

Los grupos de investigación que constituyen el Área 7 del Instituto se encuentran inmersos en la realización de proyectos de investigación internacionales (Horizonte 2020), nacionales (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Instituto de Salud Carlos III) o regionales (Fundación Séneca), y mantienen colaboraciones con grupos de reconocido prestigio mundial, lo que motiva un intenso intercambio de investigadores y la disponibilidad de tecnología puntera para desarrollar sus investigaciones. Entre los principales hitos alcanzados por el área en el año 2015 debemos destacar la concesión de un programa de doctorado dentro de la convocatoria europea del programa Horizonte 2020 (sección Excelencia Científica) denominada *Innovative Training Networks* (ITN) Marie-Sklodowska Curie. En esa red, que coordina el grupo de Fisiología Reproductiva y Reproducción Asistida, participan cinco universidades europeas, dos universidades estadounidenses, una universidad japonesa, tres centros de investigación nacionales y europeos y tres empresas relacionadas con la reproducción humana y animal con presencia en múltiples países. También es de destacar que durante el año 2015 dos grupos del Área (Biología de la Reproducción y Bioquímica y Biotecnología Enzimática) han sido reconocidos como Grupos de Excelencia de la Región de Murcia por la Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia (Fundación Séneca) para los próximos cuatro años, distinción que en ambos casos extiende la mención de excelencia concedida previamente en el año 2007.

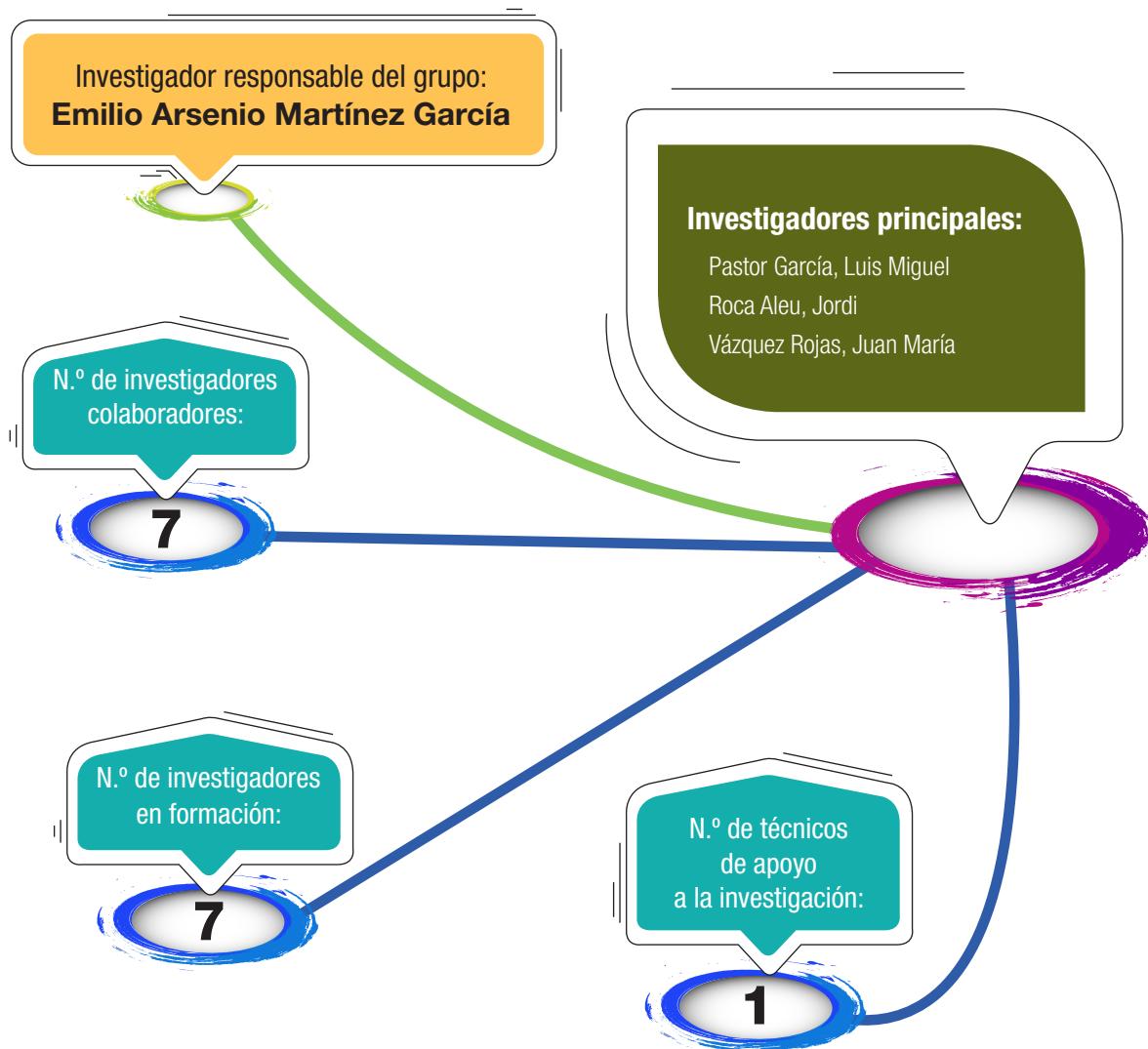
Emilio Arsenio Martínez García
Coordinador del Área 7



Producción científica

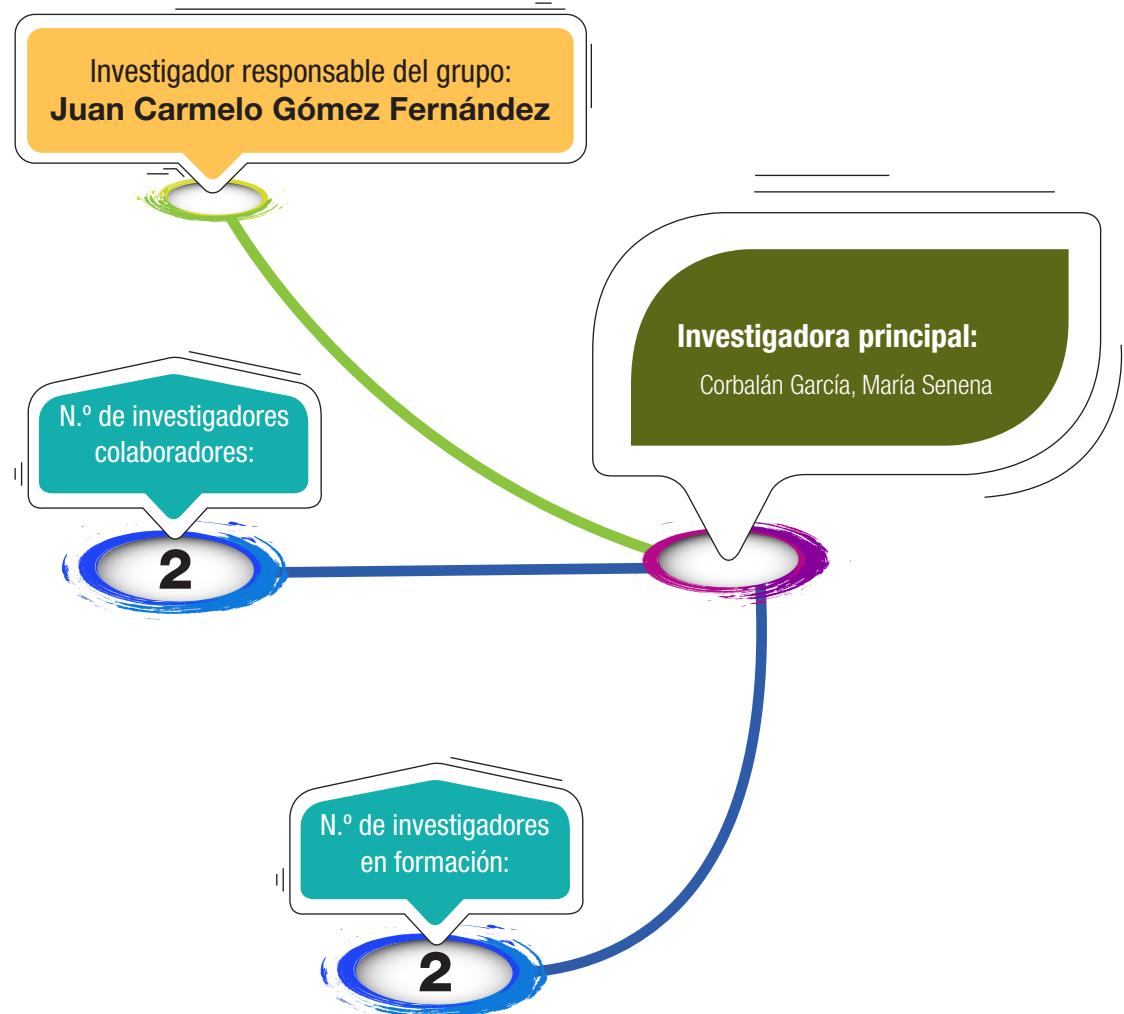


Grupo 1. Biología de la Reproducción



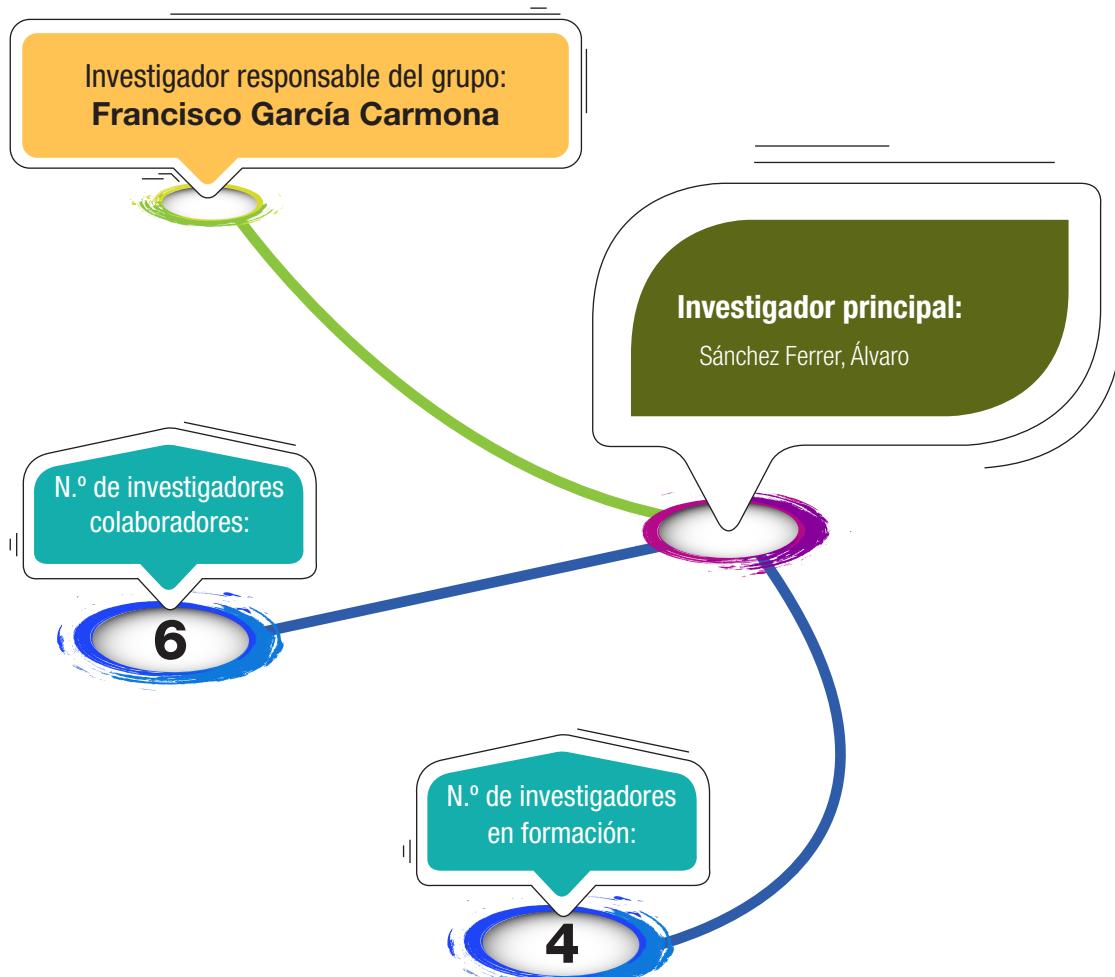
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 7

Grupo 2. Biomembranas y Señalización Celular



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 7

Grupo 3. Bioquímica y Biotecnología Enzimática



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 7

Grupo 4. Fisiología Reproductiva y Reproducción Asistida

Investigadora responsable del grupo:
Pilar Coy Fuster

N.º de investigadores
colaboradores:

10

Investigadores principales:

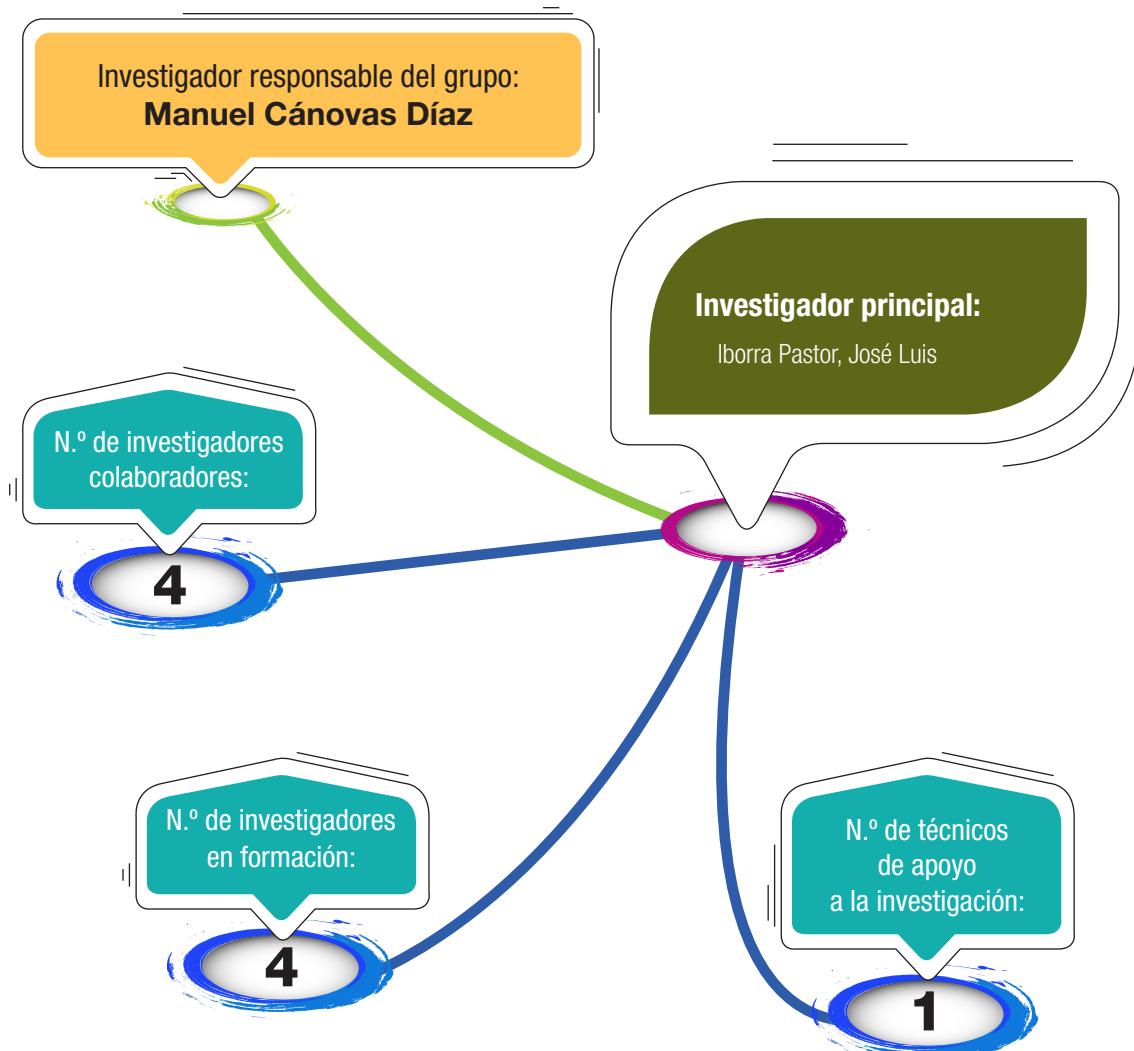
Gadea Mateos, Joaquín
Landeras Gutiérrez, José
Meseguer Peña, Francisco

N.º técnicos
de apoyo
a la investigación:

2

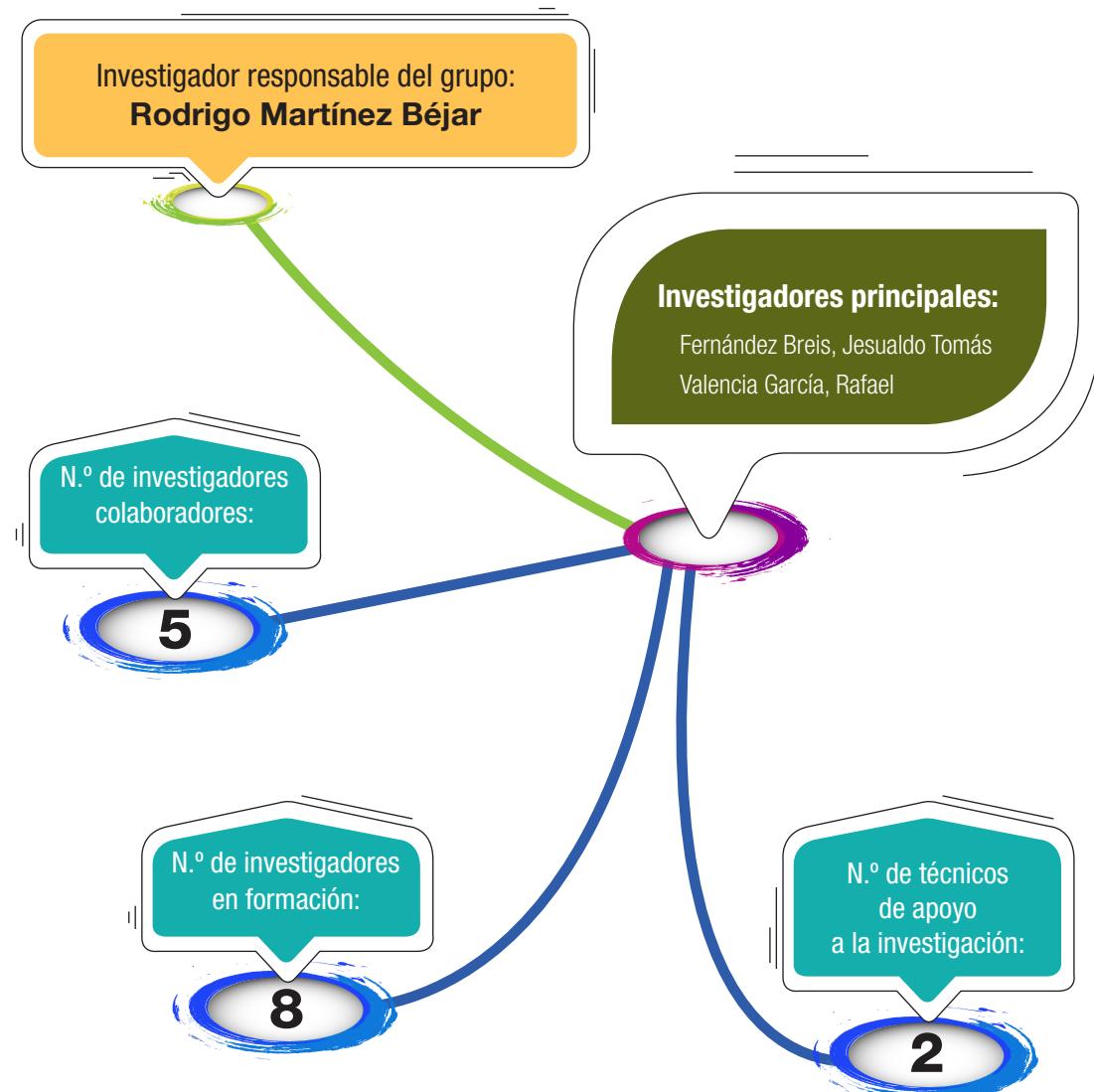
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 7

Grupo 5. Biología Molecular de Sistemas



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - ÁREA 7

Grupo 6. Tecnologías de Modelado, Procesamiento y Gestión del Conocimiento



Listado de publicaciones durante 2015 ordenadas por índice de impacto

(en negrita se indica el primer firmante perteneciente al IMIB-Arrixaca)

-
- Brockington SF, Yang Y, **Gandía-Herrero F**, et al. Lineage-specific gene radiations underlie the evolution of novel betalain pigmentation in Caryophyllales. *New Phytologist* 2015;207:1170-80. PMID: 25966996. FI: 7.672.
 - **Martínez EA, Martínez CA, Nohalez A**, et al. Nonsurgical deep uterine transfer of vitrified, in vivo-derived, porcine embryos is as effective as the default surgical approach. *Scientific Reports* 2015;5:10587. PMID: 26030839. FI: 5.578.
 - **Barranco I**, Tvarijonaviciute A, **Pérez-Patino C**, et al. High total antioxidant capacity of the porcine seminal plasma (SP-TAC) relates to sperm survival and fertility. *Scientific Reports* 2015;5:18538. PMID: 26688188. FI: 5.578.
 - Chernobrovkin A, **Marín-Vicente C**, Visa N, et al. Functional Identification of Target by Expression Proteomics (FITExP) reveals protein targets and highlights mechanisms of action of small molecule drugs. *Scientific Reports* 2015;5:11176. PMID: 26052917. FI: 5.578.
 - **Madrid M**, Jiménez R, Sánchez-Mir L, et al. Multiple layers of regulation influence cell integrity control by the PKC ortholog Pck2 in fission yeast. *Journal of Cell Science* 2015;128:266-80. PMID: 25416816. FI: 5.432.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 7

- **Marín-Vicente C**, Domingo-Prim J, Eberle AB, et al. RRP6/EXOSC10 is required for the repair of DNA double-strand breaks by homologous recombination. *Journal of Cell Science* 2015;128:1097-107. PMID: 25632158. FI: 5.432.
- Kabeche R, **Madrid M**, Cansado J, et al. Eisosomes Regulate Phosphatidylinositol 4,5-Bis-phosphate (PI(4,5)P₂) Cortical Clusters and Mitogen-activated Protein (MAP) Kinase Signaling upon Osmotic Stress. *Journal of Biological Chemistry* 2015;290:25960-73. PMID: 26359496. FI: 4.573.
- Arredouani A, Ruas M, Collins SC, [...], **Gadea J**, et al. Nicotinic Acid Adenine Dinucleotide Phosphate (NAADP) and Endolysosomal Two-pore Channels Modulate Membrane Excitability and Stimulus-Secretion Coupling in Mouse Pancreatic beta Cells. *Journal of Biological Chemistry*, 2015;290: 21376-92. PMID: 26152717. FI: 4.573.
- **De Diego Puente T**, Gallego-Jara J, **Castaño-Cerezo S**, et al. The Protein Acetyltransferase PatZ from Escherichia coli Is Regulated by Autoacetylation-induced Oligomerization. *Journal of Biological Chemistry* 2015;290:23077-93. PMID: 26251518. FI: 4.573.
- **Torrecillas A**, Schneider M, Fernández-Martínez AM, et al. Capsaicin Fluidifies the Membrane and Localizes Itself near the Lipid-Water Interface. *ACS Chemical Neuroscience* 2015;6:1741-50. PMID: 26247812. FI: 4.362.
- Vázquez B, Soto T, del Dedo JE, [...], **Madrid M**. Distinct biological activity of threonine monophosphorylated MAPK isoforms during the stress response in fission yeast. *Cellular Signalling* 2015;27:2534-42. PMID: 26432170. FI: 4.315.
- Campillo JA, **Sevilla A**, Albentosa M, et al. Metabolomic responses in caged clams, *Ruditapes decussatus*, exposed to agricultural and urban inputs in a Mediterranean coastal lagoon (Mar Menor, SE Spain). *Science of the Total Environment* 2015;524-525C:136-47. PMID: 25897722. FI: 4.099.
- Navarrete FA, **García-Vázquez FA**, Alvau A, et al. Biphasic role of calcium in mouse sperm capacitation signaling pathways. *Journal of Cellular Physiology* 2015;230:1758-69. PMID: 25597298. FI: 3.839.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 7

- **Legaz-García MD, Menárguez-Tortosa M, Fernández-Breis JT**, et al. Transformation of standardized clinical models based on OWL technologies: from CEM to OpenEHR archetypes. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2015, ocu027 [pii]. PMID: 25670753. FI: 3.504.
- **García-Martínez V**, Montes MA, Villanueva J, et al. Sphingomyelin derivatives increase the frequency of microvesicle and granule fusion in chromaffin cells. *Neuroscience* 2015;295:117-25. PMID: 25813703. FI: 3.357.
- **Castaño-Cerezo S, Bernal V**, Rohrig T, et al. Regulation of acetate metabolism in *Escherichia coli* BL21 by protein N(epsilon)-lysine acetylation. *Applied Microbiology and Biotechnology* 2015;99:3533-45. PMID: 25524697. FI: 3.337.
- Salvador M, Argandona M, **Pastor JM**, et al. Contribution of RpoS to metabolic efficiency and ectoines synthesis during the osmo- and heat-stress response in the halophilic bacterium *Chromohalobacter salexigens*. *Environmental Microbiology Reports* 2015;7:301-11. PMID: 25417903. FI: 3.293.
- López-Ubeda R, **García-Vázquez FA, Romar R**, et al. Oviductal Transcriptome Is Modified after Insemination during Spontaneous Ovulation in the Sow. *Plos One* 2015;10:e0130128. PMID: 26098421. FI: 3.234.
- Guadarrama-Flores B, Rodríguez-Monroy M, Cruz-Sosa F, **García-Carmona F**, et al. Production of Dihydroxylated Betalains and Dopamine in Cell Suspension Cultures of *Celosia argentea* var. *plumosa*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2015;63:2741-9. PMID: 25727687. FI: 2.912.
- **Barranco I, Roca J**, Tvarijonaviciute A, et al. Measurement of activity and concentration of paraoxonase 1 (PON-1) in seminal plasma and identification of PON-2 in the sperm of boar ejaculates. *Molecular Reproduction and Development* 2015;82:58-65. PMID: 25487823. FI: 2.527.
- **Barranco I**, Ruber M, **Pérez-Patino C**, et al. The Seminal Plasma of the Boar is Rich in Cytokines, with Significant Individual and Intra-Ejaculate Variation. *American Journal of Reproductive Immunology* 2015;74:523-32. PMID: 26412440. FI: 2.438.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 7

- Lopera-Vásquez R, Hamdi M, Maillo V, [...], **Coy P**, et al. Effect of bovine oviductal fluid on development and quality of bovine embryos produced in vitro. *Reproduction Fertility and Development* 2015; 10.1071/RD15238 [DOI]. PMID: 26462440. FI: 2.4.
- **Barranco I**, Tvarijonaviciute A, **Pérez-Patino C**, et al. The activity of paraoxonase type 1 (PON-1) in boar seminal plasma and its relationship with sperm quality, functionality, and in vivo fertility. *Andrology* 2015;3:315-20. PMID: 25598515. FI: 2.298.
- **Seco-Rovira V, Beltrán-Frutos E, Ferrer C**, et al. Testicular histomorphometry and the proliferative and apoptotic activities of the seminiferous epithelium in Syrian hamster (*Mesocricetus auratus*) during regression owing to short photoperiod. *Andrology* 2015;3:598-610. PMID: 25914318. FI: 2.298.
- **Quesada-Martínez M, Fernández-Breis JT**, Stevens R, et al. Prioritising lexical patterns to increase axiomatisation in biomedical ontologies. The role of localisation and modularity. *Methods of Information in Medicine* 2015;54:56-64. PMID: 24993110,. FI: 2.248.
- **Ferrer ML**, Sánchez EB, Hernández LH, et al. The Manchester-Fothergill and the Elevate Posterior(R) technique for the correction of a cervical elongation and large enterocele in a patient with bladder exstrophy and multiple surgeries. *International Urogynecology Journal* 2015. PMID: 25578871. FI: 1.961.
- Marín-Sánchez P, **Sánchez-Ferrer ML, Machado-Linde F**. Conservative management of vesico-vaginal fistula after uterine and partial bladder necrosis due to embolization as a treatment for postpartum hemorrhage. *International Urogynecology Journal* 2015. PMID: 25616493. FI: 1.961.
- **Roca J, Parrilla I**, Bolarín A, et al. Will AI in pigs become more efficient? *Theriogenology* 2015, S0093-691X(15)00651-2 [pii]. PMID: 26723133. FI: 1.798.
- **Martínez CA, Nohález A, Cuello C**, et al. The use of mineral oil during in vitro maturation, fertilization, and embryo culture does not impair the developmental competence of pig oocytes. *Theriogenology* 2015;83:693-702. PMID: 25480560. FI: 1.798.

LISTADO DE PUBLICACIONES - ÁREA 7

- **Nohález A, Martínez CA, Gil MA**, et al. Effects of two combinations of cryoprotectants on the in vitro developmental capacity of vitrified immature porcine oocytes. *Theriogenology* 2015;84:545-52. PMID: 25998270. FI: 1.798.
- **Gómez-Martín A**, Uc N, Vieira LA, et al. Survival capacity of *Mycoplasma agalactiae* and *Mycoplasma mycoides* subsp *capri* in the diluted semen of goat bucks and their effects on sperm quality. *Theriogenology* 2015;83:911-9. PMID: 25543157. FI: 1.798.
- Stetson I, **Avilés M, Moros C**, et al. Four glycoproteins are expressed in the cat zona pellucida. *Theriogenology* 2015;83:1162-73. PMID: 25623231. FI: 1.798.
- Hernández-Caravaca I, Soriano-Ubeda C, **Matas C**, et al. Boar sperm with defective motility are discriminated in the backflow moments after insemination. *Theriogenology* 2015;83:655-61. PMID: 25464867. FI: 1.798.
- **García-Vázquez FA**, Hernández-Caravaca I, Yáñez-Quintana W, et al. Morphometry of boar sperm head and flagellum in semen backflow after insemination. *Theriogenology* 2015;84:566-74. PMID: 25998269. FI: 1.798.
- **Romero-Aguirre Gómezcorta J, Matas C, Coy P**. alpha-L-fucosidase enhances capacitation-associated events in porcine spermatozoa. *Veterinary Journal* 2015;203:109-14. PMID: 25496913. FI: 1.693.
- **Roca J**, Broekhuijse ML, **Parrilla I**, et al. Boar Differences in Artificial Insemination Outcomes: Can They Be Minimized? *Reproduction in Domestic Animals* 2015;50(Suppl 2):48-55. PMID: 26174919. FI: 1.515.
- **García-Vázquez FA**, Hernández-Caravaca I, **Matas C**, et al. Morphological study of boar sperm during their passage through the female genital tract. *Journal of Reproduction and Development* 2015;61:407-13. PMID: 26119829. FI: 1.515.
- Hunter RH, **Gadea J**. Outstanding questions concerning sperm-epithelial binding in the mammalian oviduct. *Zygote* 2015;1-7. PMID: 26168848. FI: 1.416.



SERVICIOS TRANSVERSALES (PLATAFORMAS)

ANIMALARIO LIBRE DE PATÓGENOS ESPECÍFICOS (SPF)

1 Contacto



ANIMALARIO LIBRE DE PATÓGENOS ESPECÍFICOS (SPF)

2 Introducción

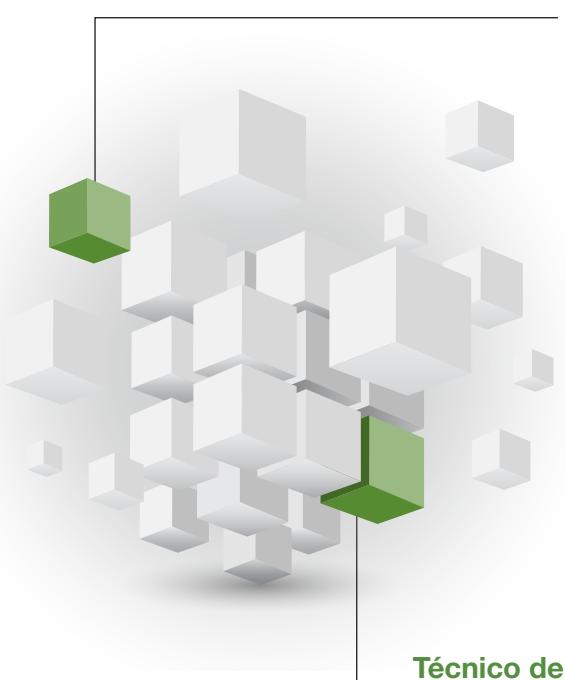
El Animalario Libre de Patógenos Específicos (SPF) del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (HCUVA) se engloba dentro de las infraestructuras de apoyo común con las que cuentan los investigadores del IMIB-Arrixaca para el desarrollo de sus actividades científicas, y constituye una plataforma singular para favorecer la investigación traslacional de calidad en la Región de Murcia.



Animalario SPF

3 Estructura, integrantes y funciones

El Animalario está compuesto por personal altamente cualificado y acreditado según la legislación vigente:



Responsable de la unidad:

Olga Fernández

Técnico de Animalario:

Tatyana Rybkina

ANIMALARIO LIBRE DE PATÓGENOS ESPECÍFICOS (SPF)



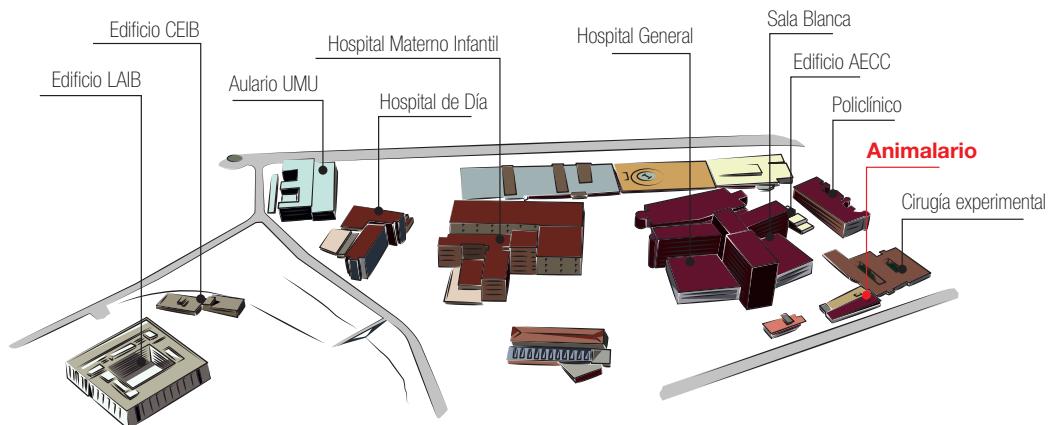
El funcionamiento del Animalario SPF se centra en mantener un estatus sanitario conocido y controlado de los animales estabulados. El concepto de estabular animales de estatus microbiológico no controlado pone en peligro a los propios animales, muchos de ellos organismos modificados genéticamente (OMG) de valor incalculable, y pone en riesgo los resultados de la investigación. Si un investigador emplea animales de un estatus sanitario desconocido, estará incorporando variables no controladas a sus experimentos con repercusión en los parámetros bioquímicos, inmunológicos o hallazgos histopatológicos, que pueden dar lugar a una interpretación errónea de los resultados obtenidos. De esta manera, generando animales SPF y manteniéndolos en condiciones barrera controladas nuestros investigadores generarán resultados validables, reproducibles y competitivos.



5 Localización e instalaciones

El edificio para el Animalario Libre de Patógenos Específicos está integrado en el recinto del HCUVA. Facilita a la comunidad científica una serie de prestaciones en cuanto a instalaciones, material, equipamiento y animales, necesarias para el desarrollo de proyectos de investigación y/o tareas docentes que precisen la utilización de animales de experimentación.

Consta de cuatro laboratorios para la manipulación de roedores (administración de productos, tomás de muestras, pesaje, etc.), dotados con una cabina de bioseguridad, material quirúrgico, mesa de aspiración de gases, mesa de anestesia inhalatoria, cámara de eutanasia, etc.



ANIMALARIO LIBRE DE PATÓGENOS ESPECÍFICOS (SPF)

6 Cartera de servicios

Roedores:

- Estabulación de animales en condiciones "libres de patógenos": 12 racks ventilados para estabulación y cría.
- Rederivación sanitaria de líneas modificadas genéticamente a barrera mediante transferencia embrionaria.
- Recogida de muestras de los ratones para genotipado.
- Análisis luminiscencia/fluorescencia *in vivo*: sistema para el análisis de luminiscencia y fluorescencia de roedores *in vivo*. El equipo cuenta con una cámara de alta sensibilidad CCD conectada a una cámara de imagen con sistema de anestesia inhalatoria que permite analizar hasta 5 ratones simultáneamente. Actualmente tiene 10 filtros de excitación (430, 465, 500, 535, 570, 605, 640, 675, 710 y 745 nm) y 4 filtros de emisión con un considerable ancho de banda (810-875, 695-770, 575-650 y 515-575 nm) para el estudio de fluorescencia.
- Irradiación: sistema de irradiación de rayos gamma para pequeños animales, muestras de sangre y cultivos celulares, con dosis que varían desde los 2,6 a los 5 Gy/min.

Pez cebra:

- Estabulación de pez cebra en condiciones "libres de patógenos": 20 racks para estabulación y cría.
- Escrutinios a media/gran escala: se proveerá al investigador de la cantidad necesaria de embriones para el escrutinio.

7

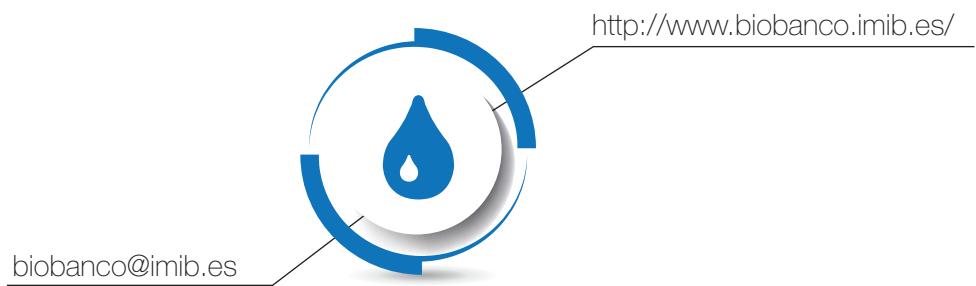
Actividades 2015

El animalario no ha recibido animales hasta febrero de 2016.



BIOBANCO

1 Contacto



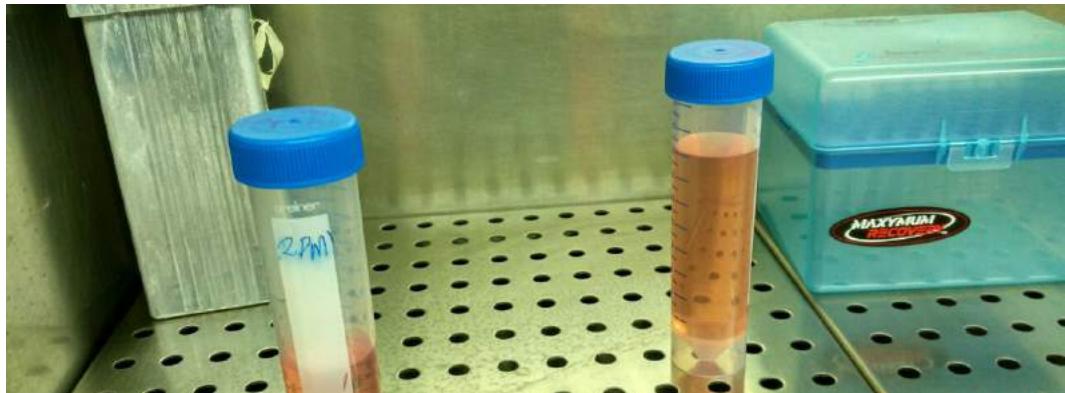
BIOBANCO

2 Introducción

El Biobanco es una plataforma de apoyo a la investigación traslacional, que gestiona las muestras biológicas humanas y los datos asociados a ellas utilizados en investigación, con criterios de calidad excelente y cumpliendo los requisitos éticos y legales vigentes en la actualidad.

Es, además, el Nodo Coordinador del Biobanco en Red de la Región de Murcia, BIOBANC-MUR, inscrito en el Registro Nacional de Biobancos (ISCIII; B.0000859) y pertenece a la Plataforma Nacional Red de Biobancos (PNRB) (<http://www.redbiobancos.es>; expediente PT13/0010/0018).

Su finalidad es la obtención, procesamiento, conservación y cesión de todo tipo de muestras biológicas humanas. Además, asesora y participa en proyectos de investigación y proporciona a los investigadores servicios de carácter científico-técnico, garantizando el cumplimiento de los derechos de los donantes, ya que trabaja bajo un sistema de calidad.

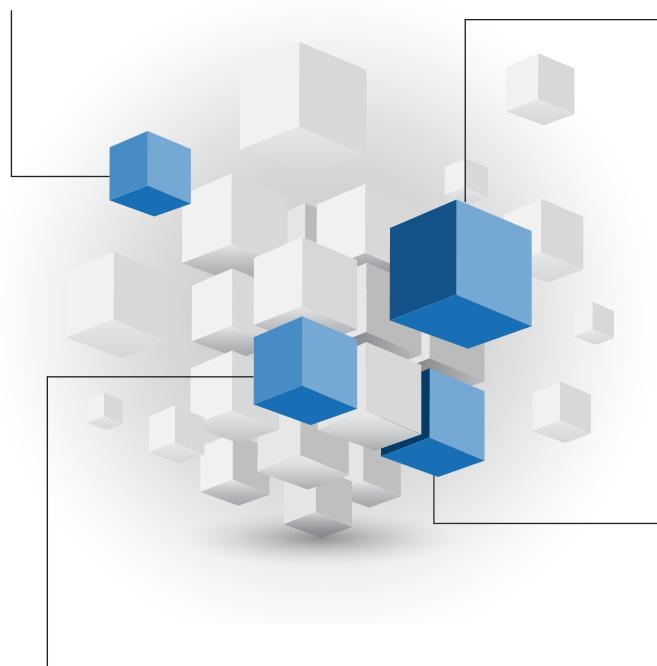


3 Estructura, integrantes y funciones

El biobanco tiene una estructura organizativa única y actividad descentralizada en nodos. Sus integrantes son:

Director Científico:

Dr. Luis García-Marcos Álvarez



Responsable de la Unidad:

Dra. T. Escámez Martínez

Técnicos de Biobanco:

- A. Parra Montoya
- S. Abenza Camacho
- S. Hernández Mérida
- M. Ángeles Ros Roca
- A. Martínez Carrasco

Adjunta a Coordinación:

Dra. Esperanza García-Molina Sáez

BIOBANCO

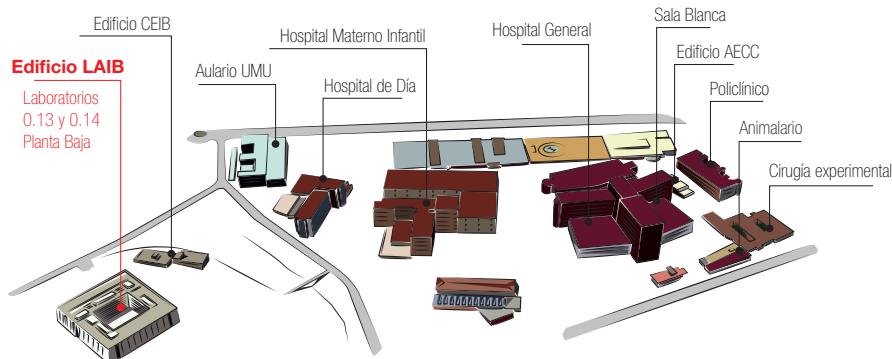


La actividad del Biobanco se basa en tres procesos: depósito, procesado y almacenamiento de muestras, solicitud de servicios y cesión de muestras y datos. Estos procesos se realizan cumpliendo lo establecido en el Real Decreto 1716/2011, que regula los requisitos de autorización y funcionamiento de los biobancos.



5 Localización e instalaciones

La Plataforma Biobanco, en el año 2015, se ubicaba en el edificio AECC del HCUVA. Actualmente está en los laboratorios 0.13 y 0.14 de la planta baja del Laboratorio de Investigación Biosanitaria (LAIB).



Está dotada con los siguientes equipos específicos:

- Congeladores y equipos refrigerados: 6 de -80 °C, 1 de -40 °C, 1 de -20 °C, 2 de 4 °C.
- Equipos de nitrógeno líquido: dos tanques, dos contenedores portátiles y dos nodrizas.
- Sistema de transferencia de alto vacío para muestras biológicas (ubicado en la zona de quirófanos del HCUVA).
- Triturador de tejidos.
- Dos extractores automáticos de ácidos nucleicos.
- Tres lectores de tubos 2D.
- Lector de placas UV-VIS (Nanoquant).
- Contador celular.
- Cabina de seguridad biológica.
- Fabricador de hielo en escamas.
- Dos termocicladores.
- Agitador de tubos y thermomixer.
- Cabina para preparación de PCR.
- Dos sistemas electroforesis (por capilaridad y horizontal).

6 Cartera de servicios

- Asesoramiento técnico, ético y legal para la gestión de muestras biológicas humanas en el ámbito de proyectos de investigación.
- Gestión de muestras y datos:
 - Registro de muestras y datos en el sistema de gestión específico del Biobanco desarrollado por la Plataforma de Informática Biomédica del IMIB-Arrixaca.
 - Procesado de muestras biológicas humanas y producción de biorecursos.
 - Almacenamiento de muestras:
 - Sistema de almacenamiento en tubos codificados Data Matrix.
 - Almacenamiento de tejido congelado en bloques de OCT.
 - Criopreservación en congeladores de -20 °C, -40 °C, -80 °C y -190 °C (nitrógenos líquido y en fase vapor).
- Cesión de muestras biológicas y datos asociados.
- Custodia de colecciones y gestión de muestras fuera del ámbito del Biobanco.
- Procesado de muestras y técnicas moleculares (extracción de ácidos nucleicos).

7 Actividades 2015

Las muestras gestionadas por el Biobanco se procesan siguiendo procedimientos normalizados de trabajo (PNT) comunes al resto de biobancos de la PNRB, garantizando la calidad de los productos obtenidos, el almacenamiento en condiciones óptimas de mantenimiento de la cadena del frío (en congeladores conectados a un sistema de vigilancia y monitorización de la temperatura) y la trazabilidad de las muestras. Todo ello en cumplimiento de los requerimientos éticos y legales que exigen las normas aplicables a investigación biomédica con muestras biológicas humanas.

A fecha de 31 de diciembre de 2015, en el Biobanco se gestionan 136 colecciones correspondientes a 66 proyectos de 35 investigadores de 14 grupos del IMIB-Arrixaca, 19 a grupos externos al Instituto y 18 colecciones propias del Biobanco y, que corresponden a 125.028 alícuotas procedentes de 38.386 donaciones, de las que 41.002 se han recogido a lo largo del año 2015, correspondientes a 10.489 donaciones.

Grupos IMIB-Arrixaca:

- GI/IMIB/C001/2011-Hematología y Oncología Médica Clínico-Experimental: 3 colecciones (c).
- GI/IMIB/C002/2011-Cardiología Clínica y Experimental: 11 c.
- GI/IMIB/C003/2011-Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales: 12 c.
- GI/IMIB/C005/2011-Investigación en Epidemiología y Salud Pública: 1 c.
- GI/IMIB/C006/2011-Inmunología e Inmunotolerancia en Trasplantes y Enfermedades de Base Inmunológica: 3 c.

BIOBANCO

- GI/IMIB/C011/2011-Terapias Moleculares y Biomarcadores de Tumores Sólidos: 1 c.
- GI/IMIB/C013/2016-Tromboembolismo Venoso: 2 c.
- GI/IMIB/C020/2011-Investigación en Pediatría: 4 c.
- GI/IMIB/C031/2011-Bases Clínicas, Tecnológicas, Celulares y Moleculares en Medicina Digestiva: 4 c.
- GI/IMIB/C043/2011-Neurociencia Clínica y Experimental: 1 c.
- GI/IMIB/C061/2011-Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular: 4 c.
- GI/IMIB/C072/2011-Fisiología Reproductiva y Reproducción Asistida: 1 c.
- GI/IMIB/E111/2016-Patología Molecular y Farmacogenética: 3 c.
- GI/IMIB/E160/2011-Patología Infecciosa: 1 c.

Grupos externos:

- Servicio de Neumología. HCUVA: 4 c.
- Hospital General Universitario Morales Meseguer (HGUMM): 1 c.
- Complejo Universitario Hospitalario de Cartagena (CHUC): 8 c.
- Universidad de Murcia: 3 c.
- Plataforma Nacional de Biobancos: 3 c.

Muestras cedidas

Durante el año 2015 se han cedido 6.919 muestras para 15 proyectos de investigación de 8 grupos del IMIB-Arrixaca y 6 proyectos externos.

Grupos IMIB-Arrixaca:

- GI/IMIB/C002/2011-Cardiología Clínica y Experimental.
- GI/IMIB/C003/2011-Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales.
- GI/IMIB/C005/2011-Investigación en Epidemiología y Salud Pública.
- GI/IMIB/C006/2011-Inmunología e Inmunotolerancia en Trasplantes y Enfermedades de Base Inmunológica.
- GI/IMIB/C020/2011-Investigación en Pediatría.
- GI/IMIB/C031/2011-Bases Clínicas, Tecnológicas, Celulares y Moleculares en Medicina Digestiva.
- GI/IMIB/C043/2011-Neurociencia Clínica y Experimental.
- GI/IMIB/C061/2011-Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular.

BIOBANCO

Grupos externos:

- Fundación Centro de Investigación en Enfermedades Neurológicas. ISCIII.
- Departamento de Biología Funcional y Ciencias de la Salud. Universidad de Vigo.
- Área de Anatomía y Embriología Humana. Facultad de Medicina de Ciudad Real. Universidad de Castilla-La Mancha.
- Grupo de Factores de Crecimiento, Nutrientes y Cáncer. Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO).
- Instituto de Neurociencias de Alicante. Universidad Miguel Hernández y CIBERned.
- Centro de Endocrinología. Instituto de Investigación William Harvey. Universidad Queen Mary de Londres, Reino Unido.

1 Contacto



ENSAYOS CLÍNICOS

 **Introducción**

La Unidad de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos del IMIB-Arrixaca, como plataforma transversal del Instituto, ofrece sus servicios a los investigadores interesados en realizar ensayos clínicos (con medicamentos y productos sanitarios) y estudios postautorización, para apoyar de manera integral a la investigación clínica independiente o de promotor no comercial.

Esta Unidad está integrada en la Plataforma de Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos (Spanish Clinical Research Network: SCReN).

SCReN está vinculada a la red europea ECRIN (European Clinical Research Infrastructures Network), lo que posibilita y facilita la participación en estudios de investigación clínica internacionales. Se trata de una estructura en red que permite planificar de forma adecuada las necesidades, gestionar nuevos retos, proponer mejoras de estrategias de salud y utilizar de manera óptima los recursos sanitarios para obtener resultados que supongan un avance científico, mejoras en la salud de los pacientes y en el sistema sanitario.

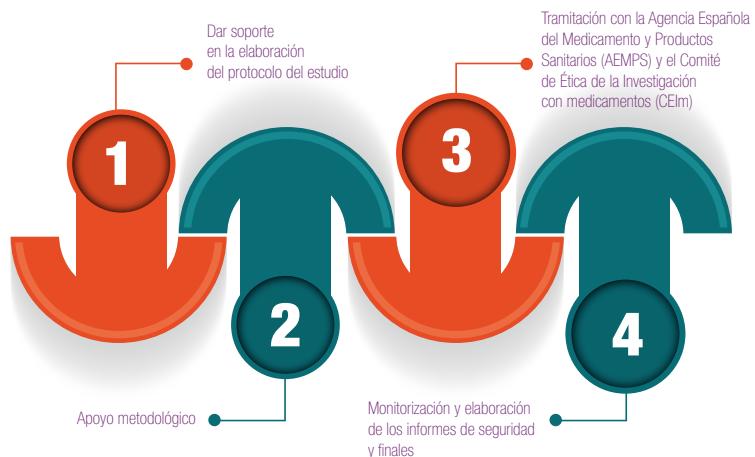
3 Estructura, integrantes y funciones



ENSAYOS CLÍNICOS

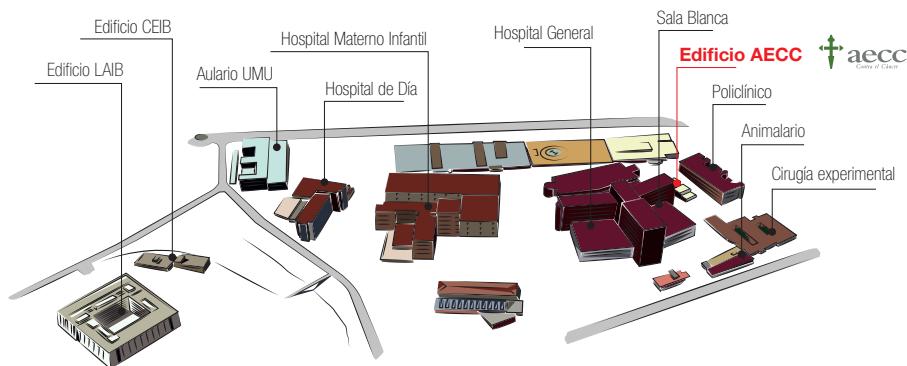


El funcionamiento de la Unidad de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos incluye el dar soporte en la elaboración del protocolo del estudio, apoyo metodológico, tramitación con la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) y el Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm), monitorización y elaboración de los informes de seguridad y finales. Se trata de dar visibilidad a las ideas que surgen a muchos profesionales en la práctica clínica habitual, prestándoles el apoyo necesario para que esas ideas se transformen en estudios de investigación clínica, con un nivel de calidad óptimo, en cumplimiento de la buena práctica clínica y la legislación vigente.



5 Localización e instalaciones

La Plataforma de Investigación Clínica y EECC se ubica en el edificio de la AECC (Asociación Española Contra el Cáncer), dentro del recinto del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.



6 Cartera de servicios

Apoyo en el inicio del estudio de investigación clínica (diseño y trámites administrativos):

- Asesoramiento en la elaboración del protocolo del estudio y de la memoria económica.
- Apoyo metodológico.
- Tramitación de documentación con la AEMPS y el CElm.
- Gestión de contratos.
- Gestión del seguro de responsabilidad civil.
- Elaboración de los archivos del centro y del investigador.
- Apoyo en la elaboración del cuaderno de recogida de datos (CRD) electrónico.

Fase de ejecución: monitorización del ensayo:

- Elaboración del plan de monitorización.
- Visita de inicio y apertura de centros.
- Visitas de monitorización (elaboración de informes).
- Visita de final (cierre de centros).
- Enmiendas relevantes y no relevantes (comunicación CElm-AEMPS).
- Elaboración de informes anuales de seguridad.

Finalización del ensayo:

- Elaboración del informe fin del ensayo.
- Notificación del fin del ensayo a las autoridades competentes.
- Archivo y custodia.

Estudios observacionales:

- Asesoría sobre diseño y metodología.
- Diseño, elaboración e impresión del CRD.
- Tramitación de autorizaciones: Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC), AEMPS y Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

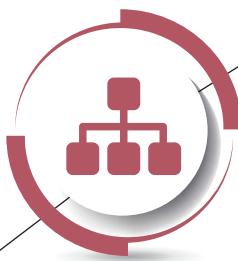
ENSAYOS CLÍNICOS

 Actividades 2015

Durante el año 2015, se ha prestado apoyo a un total de 24 ensayos clínicos (EECC) (incluyendo los multicéntricos), correspondientes a los grupos:

- GI/IMIB/C061/2011-Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular: 8 EECC.
- GI/IMIB/E160/2011-Patología Infecciosa: 2 EECC multicéntricos (Hospital de Alcante; Hospital Los Arcos y CHUC).
- GI/IMIB/C002/2011-Cardiología Clínica y Experimental: 2 EECC.
- GI/IMIB/C003/2011-Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales: 4 EECC.
- GI/IMIB/C006/2011-Inmunología e Inmunotolerancia en Trasplantes y Enfermedades de Base Inmunológica: 1 EC.
- GI/IMIB/C020/2011-Investigación en Pediatría: 3 EECC.
- Servicio de Oncología. HCUVA: 1 EC.
- Servicio de Anestesiología y Reanimación. HCUVA: 1 EC multicéntrico (CHUC).
- Servicio de Medicina Intensiva del CHUC: 1 EC.
- Servicio de Cirugía Maxilofacial. HCUVA: 1 EC.

1 Contacto



<http://www.genomica.imib.es/>

genómica@imib.es

GENÓMICA

 Introducción

La Plataforma de Genómica posibilita a sus investigadores el acceso al conjunto de tecnologías genómicas de última generación demandadas en la actualidad y, a la vez, demasiado caras para que cada grupo pudiera asumirlas de forma individual.

Puede decirse que la Plataforma de Genómica arranca en marzo de 2015 con la contratación de personal exclusivo para este servicio, lo cual ha impulsado la coordinación e integración de diferentes laboratorios ya existentes en el IMIB-Arrixaca, creando una infraestructura de servicio central.

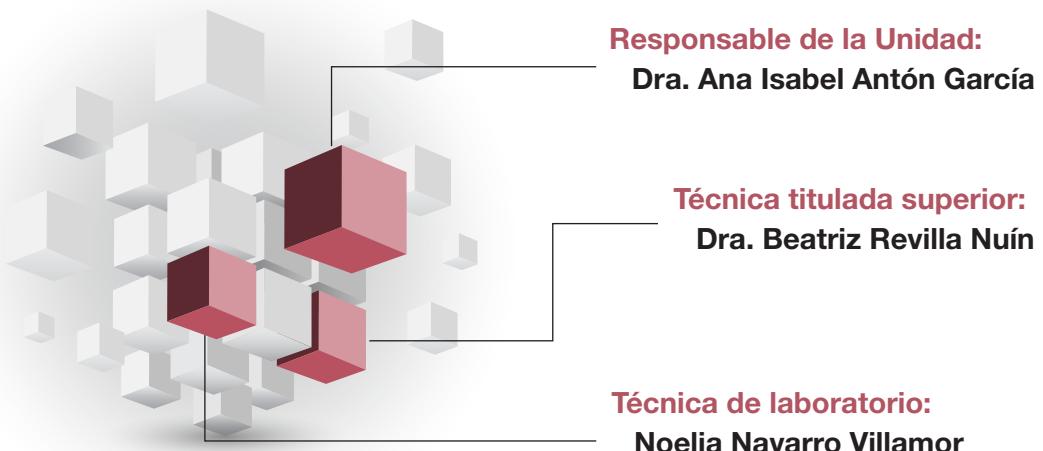
El objetivo de la Plataforma de Genómica es ofrecer un servicio completo, en cuanto a técnicas genéticas y moleculares se refiere, a todos los investigadores del IMIB-Arrixaca, partiendo desde el asesoramiento personalizado en el desarrollo de los proyectos, realizar el diseño experimental, ejecución de los procesos, análisis e interpretación de los resultados con las herramientas informáticas disponibles, así como la colaboración en la preparación de manuscritos.

3 Estructura, integrantes y funciones

La Plataforma de Genómica ofrece servicios específicos, en cuanto a tecnologías, conocimientos y capacidades, apoyándose y complementándose con el Laboratorio de Inmunobiología y Genómica del Servicio de Inmunología del HCUVA y el Centro de Bioquímica y Genética Clínica de la Dirección General de Asistencia Sanitaria (DGAS) del Servicio Murciano de Salud. Próximamente se dotará a la plataforma de un laboratorio central en el edificio LAIB del Campus de Ciencias de la Salud.

Paralelamente, en el primer año de vida de la Plataforma, también se ha puesto en marcha y al alcance de los investigadores del IMIB-Arrixaca la tecnología de secuenciación masiva que se presenta como técnica indispensable en los importantes avances de la investigación biomédica.

Los integrantes contratados de esta plataforma son:



GENÓMICA



El funcionamiento de la Plataforma de Genómica se basa en ofrecer las técnicas genómicas a los investigadores, asegurando que se siguen los procedimientos operativos y los principios de buenas prácticas de laboratorio. Todos los resultados de los análisis realizados son registrados, revisados y validados por personal altamente cualificado.

Resultados de los análisis

5 Localización e instalaciones

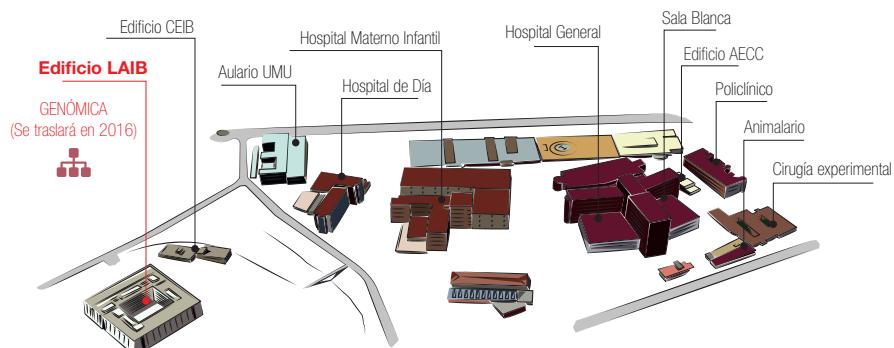
Los diferentes laboratorios que conforman esta Plataforma se localizan en las dependencias de los laboratorios y secciones especificadas en el apartado 3 (Estructura, integrantes y funciones). Durante 2016 está prevista su reubicación en el edificio LAIB. Están dotados con los siguientes equipos:

■ PCR a tiempo real:

- Una unidad 7500 Fast Real Time PCR System (Life Technology).
- iCycler (Biorad).

■ Secuenciación ADN Sanger:

- Un analizador genético de cuatro capilares ABI Prism 3130 (Applied Biosystems).
- Un analizador genético de ocho capilares ABI 3500 (Applied Biosystems).
- Software: SeqScape v 2.5; GeneMapper v 3.7.



GENÓMICA

■ Secuenciación masiva:

- Ion PGM System (Ion Torrent).
- MiSeq (Illumina).

■ Microarrays:

- Plataforma Agilent G2505B Microarray Scanner (Agilent).

■ Citogenética:

- Hibridación *in situ* fluorescente (FISH) en extensiones celulares.
- Citogenética convencional constitucional (cariotipo).
- Microarrays de Hibridación Genómica Comparativa (CGH).

■ Cuantificación y calidad de ácidos nucleicos:

- Nanodrop2000 (Thermofisher).
- Bioanalyzer 2100 (Agilent).
- Qubit 3.0 (Life Technologies).

6 Cartera de servicios

La mayoría de las tecnologías se ofrecen como un servicio completo, en el que los integrantes de la plataforma proporcionan asesoramiento en el diseño, planificación, análisis e interpretación de los resultados; el personal técnico adscrito a la plataforma se encarga de la ejecución de los experimentos. Algunos instrumentos y herramientas de análisis están disponibles a través del acceso asistido, en el que los usuarios son entrenados en los respectivos instrumentos para llevar a cabo sus propias mediciones.

Los servicios que ofrece la Plataforma de Genómica son:

■ PCR en tiempo real:

- Cuantificación de ácidos nucleicos.
- Estudio de la expresión génica, discriminación alélica o detección de variantes genéticas que afecten a un único nucleótido (*Single Nucleotide Polymorphism, SNP*).
- Detección de la presencia o ausencia de secuencias de ácidos nucleicos específicas (*High Resolution Melting Analysis, HRM*).

■ Secuenciación Sanger:

- Secuenciación de ADN, detección de mutaciones, análisis de fragmentos, genotipado basado en el estudio de microsatélites (*microsatellite genotyping*) o en la identificación de mutaciones puntuales (*SNP genotyping*).

GENÓMICA

■ Secuenciación masiva:

- DNA-seq (secuenciación dirigida de ADN y ARN, detección de mutaciones, SNV, INDELS, CNV y traslocaciones, cuantificación de la expresión génica, detección de nuevos tránscritos, tránscritos de fusión y variantes de *splicing*).
- Secuenciación de microRNAs, secuenciación *de novo* microbiana, tipificación vírica y bacteriana, metagenómica.

■ Microarrays:

- Expresión génica, análisis de miRNAs, microarrays de hibridación genómica comparativa (CGH), inmunoprecipitación de cromatina (*ChIP-on-chip*), análisis de variantes de *splicing* (*SpliceArray*) y metilación del ADN.

■ Citogenética:

- Hibridación *in situ* fluorescente (FISH) en extensiones celulares.
- Citogenética convencional constitucional (cariotipo).
- Microarrays de hibridación genómica comparativa (CGH).

■ Otros servicios:

- Metilación (conversión bisulfito).
- Estudio de microdelecciones/microduplicaciones mediante MLPA (*Multiple Ligation-dependent Probe Amplification*).

7 Actividades 2015

Durante el año 2015, la Plataforma de Genómica ha dado servicio a 9 proyectos, cuyos investigadores principales pertenecen a tres grupos del IMIB-Arrixaca:

- GI/IMIB-ARRIXACA/C001/2011- Hematología y Oncología Médica Clínico-Experimental: 1 proyecto (p).
- GI/IMIB-ARRIXACA/C003/2011-Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales: 6 p.
- GI/IMIB-ARRIXACA/C061/2011-Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular: 2 p.

1 Contacto



INFORMÁTICA BIOMÉDICA

 Introducción

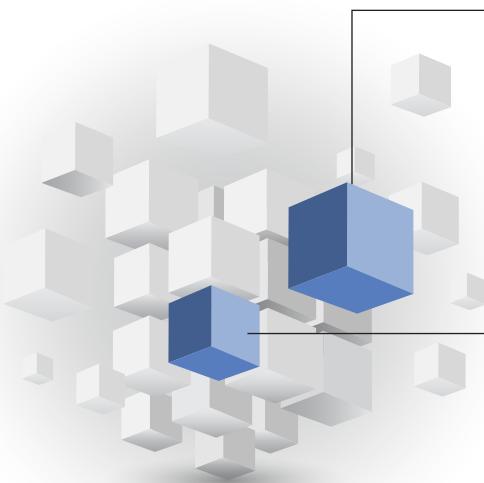
La Informática Biomédica es la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones al área de la salud. Su principal objetivo consiste en optimizar la adquisición, almacenamiento, recuperación y utilización del conocimiento biomédico.

La Informática Biomédica tiene las siguientes áreas de actuación:

1. Interoperabilidad de la información almacenada en las diversas aplicaciones médicas implantadas en los centros sanitarios.
2. Normalización de la información biomédica basada en terminologías, modelos clínicos de información estandarizados y ontologías biomédicas.
3. Análisis de los grandes volúmenes de información que se generan en los instrumentos usados en la actividad clínica e investigadora.
4. Aplicación de tecnologías a la actividad clínica de *business intelligence* empleadas en la industria (cuadros de mando, flujos de trabajo para informatizar guías clínicas, generación de informes, minería de datos, etc.).
5. Aplicación de técnicas y algoritmos de gestión de información y conocimiento para configurar sistemas expertos que puedan predecir el comportamiento de cualquier actividad clínica.
6. Aplicación de técnicas y algoritmos de gestión de información y conocimiento que ayudan al diagnóstico y a la terapia.
7. Aplicación de técnicas y algoritmos de gestión de información y conocimiento para analizar la calidad de los procesos clínicos en función de los protocolos establecidos y los datos reales.
8. Aplicación de técnicas y algoritmos de análisis de datos genéticos, genómicos y médicos para dar soporte a la investigación traslacional.
9. Telemedicina.
10. Divulgación del conocimiento.

3 Estructura, integrantes y funciones

La Plataforma de Informática Biomédica cuenta con el siguiente personal de estructura:



Responsable de la Unidad:

Dr. Ángel Esteban Gil

Técnicos superiores de apoyo:

- **Dra. María del Carmen Legaz García**
- **María Antonia Parreño González**
- **Fernando Pérez Sanz**

Además, la plataforma cuenta con colaboradores que ofrecen asesoría científica, matemática, biológica y médica.

INFORMÁTICA BIOMÉDICA



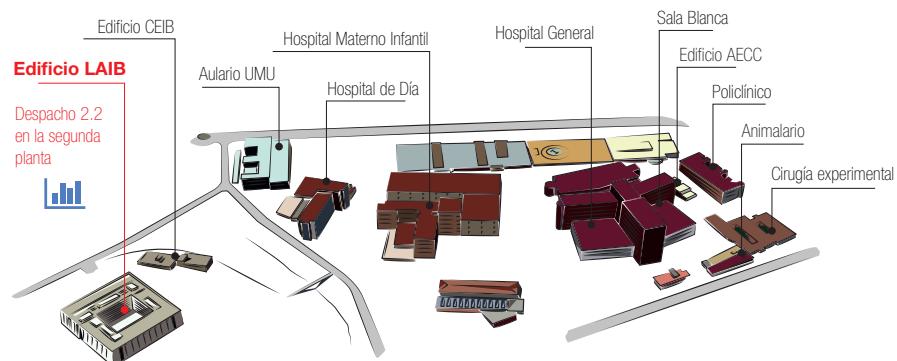
El objetivo principal de la plataforma consiste en ofrecer una serie de servicios relacionados con las áreas de actuación de la informática biomédica que permitan dar respuesta a los requisitos que puedan surgir en los proyectos de investigación del IMIB-Arrixaca. Para conseguir este objetivo haremos uso de los estándares más habituales en el ámbito de la biomedicina, para facilitar la divulgación de los resultados.



5 Localización e instalaciones

La Plataforma de Informática Biomédica cuenta con los siguientes espacios:

- Despacho 2.2 en la segunda planta del edificio LAIB.
- Laboratorio del Grupo de Investigación Tecnologías del Modelado, Procesamiento y Gestión del Conocimiento en la Facultad de Informática. Universidad de Murcia.
- Los servidores para procesamiento de datos del grupo de investigación están ubicados en el Centro de Procesamiento de Datos (CPD) de la Facultad de Informática. Universidad de Murcia.
- Laboratorio del Departamento de Informática y Sistemas de la FFIS en el Edificio de Mantenimiento e Instalaciones (EMI) del Hospital General Universitario Reina Sofía.
- Los servidores para procesamiento de datos aportados por la FFIS se encuentran ubicados en el CPD corporativo del Sistema Murciano de Salud (SMS), ubicado en el HCUVA y en el CPD de la Fundación Integra.
- Dos despachos con equipamiento informático y mobiliario para realizar tareas de investigación, ubicados en la Facultad de Informática de la Universidad de Murcia.



INFORMÁTICA BIOMÉDICA

La Plataforma de Informática Biomédica cuenta con los siguientes equipamientos:

- Tres servidores HP Proliant DL380 G4 con procesadores Intel Xeon con dos núcleos y 6 GB de RAM. Ubicado en el CPD de la Fundación Integra.
- Un servidor DELL PowerEdge 2950 con procesador Intel Xeon con cuatro núcleos y 20 GB de RAM. Ubicado en el CPD de la Fundación Integra.
- Un servidor HP Proliant DL380 G7 con procesador Intel Xeon con cuatro núcleos y 40 GB de RAM. Ubicado en el CPD del HCUVA.
- Un servidor HP Proliant DL380 G8 con dos procesadores Intel Xeon con ocho núcleos y 64 GB de RAM. Ubicado en el CPD del HCUVA.
- Un servidor DELL PowerEdgeR710 con dos procesadores Intel Xeon con cuatro núcleos y 16 GB de RAM. Ubicado en el CPD del Centro de Cálculo de la Facultad de Informática de la Universidad de Murcia.
- Un servidor DELL PowerEdge1950 con dos procesadores Intel Xeon con cuatro núcleos y 4 GB de RAM. Ubicado en el CPD del Centro de Cálculo de la Facultad de Informática de la Universidad de Murcia.

6 Cartera de servicios

- Cuadernos de recogida de datos (CRD) electrónicos.
- Cuadros de mando integral sobre bases de datos biomédicos o epidemiológicos.
- Anotación, clasificación y explotación de bases de datos multimedia (imagen biomédica, imagen microscopía confocal, etc.).
- Sistemas expertos sobre bases de datos biomédicas o epidemiológicas.
- Sistemas de ayuda a la toma de decisiones clínicas.
- Minería de datos sobre bases de datos biomédicas o epidemiológicas.
- Normalización/estandarización/calidad de procesos clínicos.
- Análisis del impacto de la puesta en marcha de una actividad clínica.
- Divulgación de resultados científicos en portales web específicos y en redes sociales.
- Plataformas de trabajo colaborativo *online*, para proyectos multicéntricos o internacionales.
- Herramientas para la elaboración y evaluación de mapas de procesos.
- Digitalización en formato electrónico de guías clínicas o terapéuticas que puedan conformar los materiales de un curso de formación.
- Herramientas de videoconferencia para usar en telemedicina.
- Buscadores inteligentes de información en bases de datos de gran tamaño.
- Herramientas para la interoperabilidad entre varios sistemas informáticos biomédicos.
- Repositorios de datos con fines de investigación traslacional.
- Soporte al análisis de datos genómicos.
- Sistemas de recomendación a partir de la historia clínica electrónica.

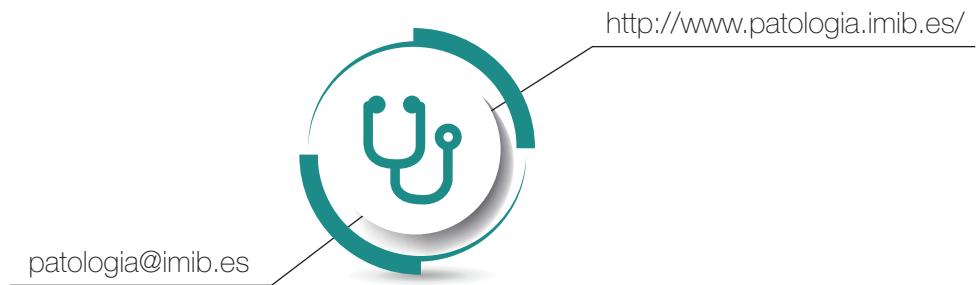
INFORMÁTICA BIOMÉDICA

 Actividades 2015

Durante el año 2015, la plataforma ha dado servicio a cuatro grupos de investigación y dos plataformas del IMIB-Arrixaca:

- GI/IMIB-ARRIXACA/C020/2011-Investigación en Pediatría.
- GI/IMIB-ARRIXACA/E160/2011-Patología Infecciosa.
- GI/IMIB-ARRIXACA/C031/2011-Bases Clínicas, Tecnológicas, Celulares y Moleculares en Medicina Digestiva.
- GI/IMIB-ARRIXACA/C041/2011-Regionalización Cerebral y Genes del Desarrollo.
- Plataforma Animalario.
- Plataforma Biobanco.

1 Contacto



ANATOMÍA PATOLÓGICA EXPERIMENTAL

 Introducción

El Servicio Central de Apoyo de Anatomía Patológica Experimental inicia su actividad en 2012 tras conseguir un contrato de técnicos de apoyo a la investigación en el Sistema Nacional de Salud y en respuesta a una creciente necesidad de cubrir un aspecto básico para el análisis del espectro lesional (macroscópico, microscópico y/o ultraestructural) de los múltiples modelos preclínicos experimentales desarrollados por los investigadores del IMIB-Arrixaca, independientemente del Área al que estén adscritos, con el objeto de contrastarlos con datos obtenidos mediante otras vías (químicas, bioquímicas o moleculares) para la obtención de conclusiones sólidas, objetivas y con un evidente potencial traslacional.

La Unidad, que en el presente año se constituye oficialmente como Plataforma de Patología, constituye una valiosa herramienta que complementa y potencia la capacidad investigadora de cualquier grupo, independientemente del Área al que esté adscrito.

3 Estructura, integrantes y funciones

Responsable de la Unidad:

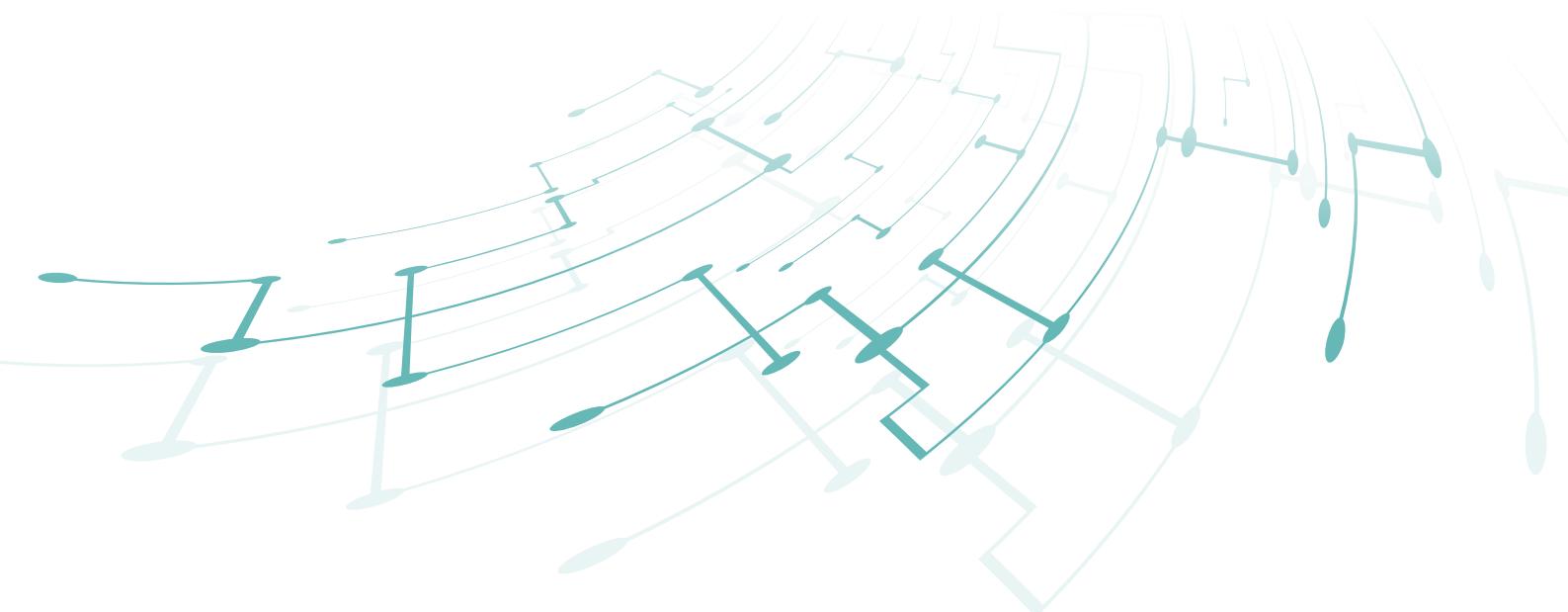
Dr. Carlos Manuel Martínez Cáceres



ANATOMÍA PATOLÓGICA EXPERIMENTAL



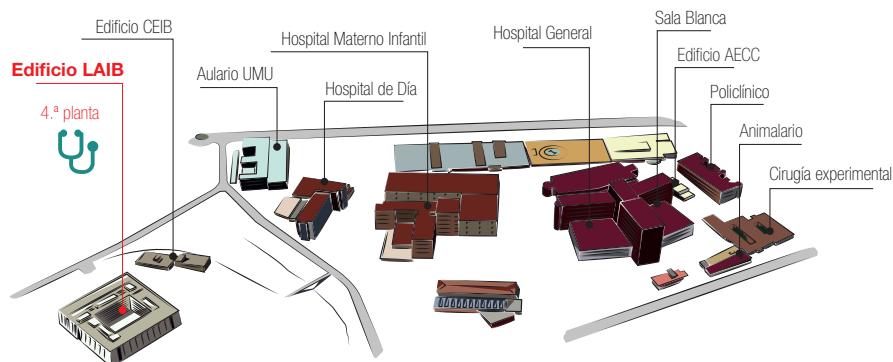
Los principales objetivos de esta plataforma son el asesoramiento y realización de toda clase de estudios relacionados con la Patología (Patología Macroscópica, Histopatología, Histoquímica, Inmunohistopatología, Patología Molecular y Ultraestructural) de cualquier proyecto de investigación que involucre el uso de modelos animales experimentales (ratón, rata, conejo, pez cebra, perro, babuino). Además, en colaboración con la Plataforma de Biobanco y el Servicio de Anatomía Patológica del HCUVA, asesora técnicamente y realiza análisis para proyectos de investigación con muestras de origen humano. La plataforma también establece colaboraciones transversales con otros servicios (Genómica, Análisis de Imagen, Servicio de Microscopía del Servicio de Apoyo a la Investigación), según las necesidades del proyecto de investigación en curso.



5 Localización e instalaciones

La plataforma se ubica en la 4.^a planta del Edificio LAIB, Laboratorio 4.19 y está dotada con los siguientes equipos:

- Procesador histológico por microondas Milestone KOS.
- Dispensador de parafina con placa calefactora Bio-Optica. Placa de frío Histostar.
- Micrótomo rotatorio Shandon Finesse 325.
- Baño calefactado modelo Kunz HIR-3.
- Cámara de desenmascaramiento antigénico BioCare modelo DC 2008. Microscopio óptico de luz emitida Olympus BX-41.
- Microscopio de luz emitida Zeiss Axio Scope A1 con cámara digital incorporada (AxioCam IcC3) con sistema de captura y procesado de imágenes.
- Agitador magnético calefactado Fisher modelo FB15001. Estufa PSelecta modelo 2001615.



ANATOMÍA PATOLÓGICA EXPERIMENTAL

6 Cartera de servicios

- Realización de necropsia reglada de animales de experimentación y elaboración del correspondiente informe.
- Tallado y toma de muestras y fijación para microscopía convencional y electrónica.
- Tallado y toma de muestras para ultracongelación.
- Procesado e inclusión en parafina de muestras fijadas para microscopía convencional.
- Procesados especiales previos a la inclusión (descalcificación de muestras).
- Corte y montaje en portaobjetos de preparaciones de muestras incluidas en parafina o ultracongeladas.



ANATOMÍA PATOLÓGICA EXPERIMENTAL

- Tinción con métodos histopatológicos de rutina (HE) o histoquímicos (PAS, azul alcán, azul de toluidina, tricrómicos, etc.).
- Tinción inmunohistoquímica directa o indirecta para microscopía de luz emitida o por fluorescencia (inmunofluorescencia).
- Puesta a punto de anticuerpos primarios para tinción inmunohistoquímica.
- Realización, tinción y análisis de extensiones citológicas.
- Realización de técnicas de Biología Molecular aplicables a portaobjetos (TUNEL).
- Análisis histopatológico y morfométrico de las secciones teñidas con métodos histopatológicos de rutina e histoquímicos.
- Análisis inmunohistopatológico de las secciones teñidas por microscopía convencional o fluorescente.
- Análisis ultraestructural de muestras por microscopía electrónica de transmisión.
- Informes de hallazgos citológicos, histopatológicos, inmunohistopatológicos o ultraestructurales (redactados en español o en inglés).
- Captura y procesado de imágenes representativas de los hallazgos más relevantes. Elaboración de planchas de imágenes y texto adaptado para trabajos académicos y artículos científicos (redactados en español o en inglés).
- Asesoramiento para proyectos de investigación, tesis y trabajos científicos.

ANATOMÍA PATOLÓGICA EXPERIMENTAL

7 Actividades 2015

Durante el año 2015 se ha dado servicio a once proyectos financiados, correspondientes a diez investigadores de grupos del IMIB-Arrixaca y un grupo externo:

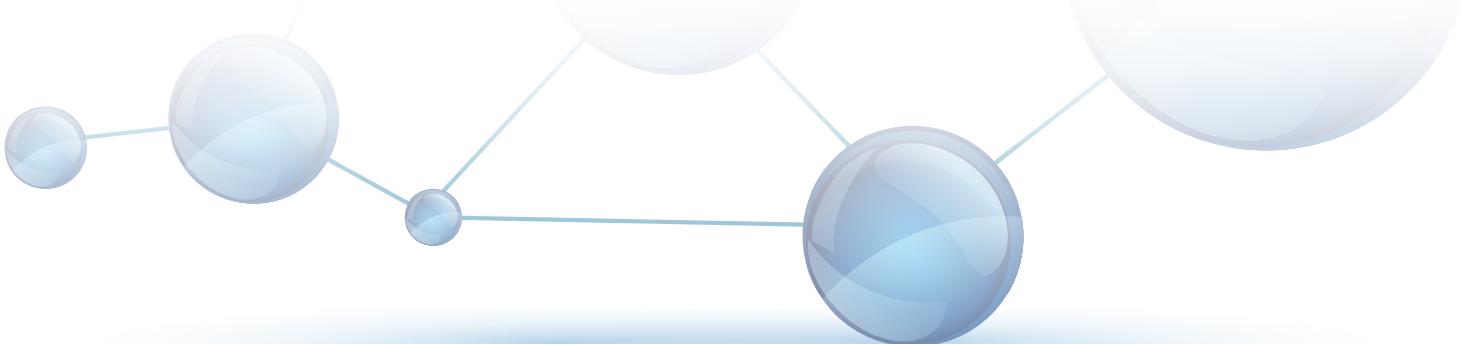
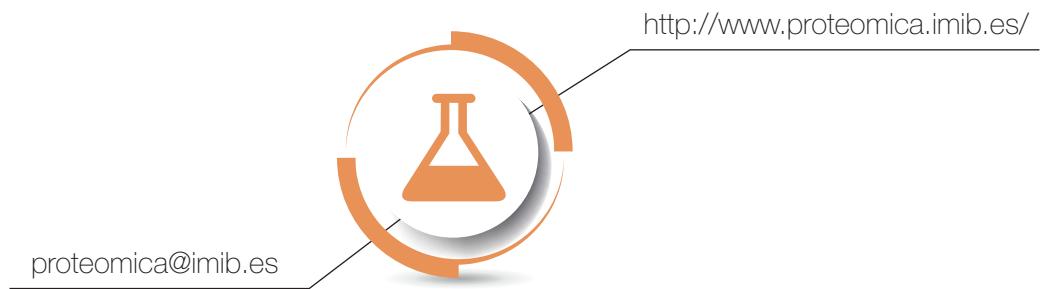
Grupos IMIB-Arrixaca:

- GI/IMIB/C003/2011-Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales: 5 proyectos (p).
- GI/IMIB/C061/2011-Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular: 2 p.
- GI/IMIB/C006/2011-Inmunología e Inmunotolerancia en Trasplantes y Enfermedades de Base Inmunológica: 1 p.
- GI/IMIB/C043/2011- Neurociencia Clínica y Experimental: 1 p.

Grupo externo:

- Carcinogénesis. IMIM-PRBB.

1 Contacto



PROTEÓMICA

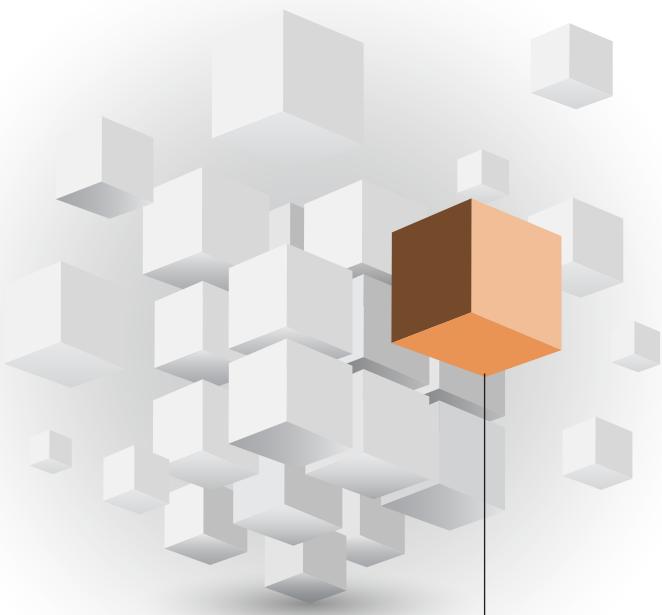
2 Introducción

La Plataforma de Proteómica del IMIB-Arrixaca es una infraestructura de investigación central que tiene como objetivo principal fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el Área de la Proteómica en la Región de Murcia. Tiene como misión principal la separación, cuantificación, identificación y caracterización de proteínas en muestras de interés biológico y biomédico mediante técnicas de electroforesis bidimensional, cromatografía líquida multidimensional y espectrometría de masas.

La Proteómica es un área de la Biología cuyo objetivo es el estudio de los proteomas. Un proteoma es el conjunto de proteínas expresadas por un genoma, una célula o un tejido. La Proteómica proporciona un conjunto de herramientas muy poderosas para el estudio a gran escala de la función de los genes a nivel de proteína, teniendo un enorme potencial en el área de la Biomedicina para el desarrollo de métodos de diagnóstico y pronóstico de enfermedades y para la búsqueda de dianas que permitan el diseño de nuevos fármacos y vacunas.

El apoyo a la investigación biomédica se concreta en la búsqueda de los diseños experimentales más apropiados, la constante mejora y optimización de los protocolos y la actualización de equipos y conocimientos.

3 Estructura, integrantes y funciones



Responsable de la Unidad:
Dr. Esteban Orenes Piñero

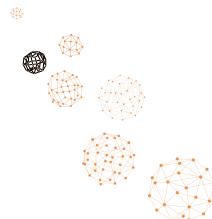
PROTEÓMICA



El apoyo a la investigación biomédica se concreta en la búsqueda de los diseños experimentales más apropiados, la constante mejora y optimización de los protocolos y la actualización de equipos y conocimientos.

El laboratorio cuenta con un sistema completo de separación de proteínas mediante electroforesis bidimensional, así como de la tecnología necesaria para 2D-DIGE (electroforesis bidimensional con premarcaje de las muestras con fluoróforos diferenciales) asociado a un escáner Typhoon 940 que permite la adquisición de imágenes con capacidad de identificar diferencias de expresión en las muestras analizadas. Además, la Unidad de Proteómica tiene un robot “picador” de proteínas en gel (Ettan Spot picker) completamente automatizado. Finalmente, para la identificación y caracterización de proteínas contamos con un espectrómetro de masas (LC-MS) acoplado a trampa iónica (LXQ). De esta manera la Plataforma de Proteómica cuenta con todo el instrumental necesario para separar, cuantificar, identificar y caracterizar proteínas de interés biomédico.

Los servicios se ofrecen de forma prioritaria y con costes mínimos a los investigadores del IMIB-Arrixaca, aunque también están abiertos a científicos externos, sujetos a la capacidad disponible.

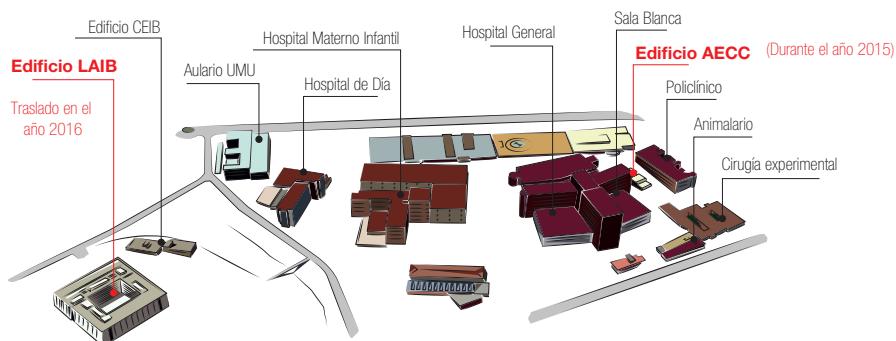


5 Localización e instalaciones

La Plataforma de Proteómica, durante el año 2015 se ubicaba en el edificio de la Asociación Española contra el Cáncer (AECC) del HCUVA. Durante el año 2016 está previsto su traslado al Edificio LAIB y está dotado con:

■ Equipo de espectrometría de masas (LC-MS):

- Bomba HPLC Surveyor MS pump plus.
- Autosampler Micro AS.
- Trampa iónica LXQ.
- Generador de nitrógeno (Zefiro 25) y deposito de 300 litros.
- Sofwares LXQ Tune, Xcalibur, Proteome Discoverer 1.3.



PROTEÓMICA

■ Equipo de electroforesis bidimensional y análisis del marcaje DIGE:

- IPGphor3.
- Ettan DALT six Electrophoresis Unit.
- EPS 601 Power Supply.
- MultiTemp III Thermostatic Circulator.
- Typhoon 9410.
- ImageScanner III.
- Ettan Spot picker.
- Sofwares ImageQuant TL 7.0, DeCyder, Labscan 6.0 e ImageMaster 2D Platinum 7.0.

■ Equipo de cromatografía líquida:

- AKTA 10 purifier (Pump P-903, Monitor UV-900, Monitor pH/C-900).
- Colector de fracciones Frac-950.
- Software UNICORN 5.0 0.

■ Otros equipos:

- Sistema de electroforesis para geles pre-cast, Criterion (Biorad).
- Centrífuga de mesa.
- Congelador -20 °C.

6 Cartera de servicios

- Separación y purificación de proteínas mediante nanopartículas de oro. Novedoso método de purificación de proteínas para su posterior identificación.
- Análisis proteómico diferencial mediante 2D-DIGE: se realiza la preparación de la muestra, el marcaje con fluorocromos, la separación mediante electroforesis bidimensional, la adquisición de imágenes y el análisis mediante el software Decyder.
- Identificación de proteínas mediante LC-MS/MS a partir de spots-2D-PAGE, bandas-1D-PAGE o muestras líquidas: análisis mediante espectrometría de masas con fragmentación de todos los péptidos (modo de exclusión dinámica). Identificación de las proteínas empleando el software Proteome Discoverer 1.3.
- Purificación de anticuerpos y proteínas recombinantes (GST-fusion, His-tag): la Unidad de Proteómica dispone de un equipo de cromatografía AKTA 10 purifier para la purificación desde microgramos a miligramos de este tipo de proteínas.
- Arrays de proteínas: adquisición de imágenes y posterior análisis cuantitativo con el software ImageQuant TL.
- Adquisición de imágenes mediante Typhoon 941 e ImageScanner III y posterior análisis: permite la adquisición de imágenes de geles mediante un sencillo escaneado, sin necesidad de tediosos procesos de revelado fotográfico (Western-blot).
- Diseño experimental para el análisis de muestras complejas de proteínas: asesoramiento para el diseño de estrategias para la identificación de proteínas de interés en muestras complejas: eliminación de proteínas mayoritarias en el suero o plasma, enriquecimiento de la muestra mediante inmunoprecipitación, separación mediante electroforesis de una o dos dimensiones, prefraccionamiento cromatográfico (cromatografía de afinidad, por tamaño, intercambio iónico). Diseño de proyectos piloto de 2D-DIGE para la estimación del tamaño de la muestra en proteómica cuantitativa.

PROTEÓMICA

A stylized orange 'Z' shape is positioned above the text 'Actividades 2015'. The 'Z' has a vertical line on the left and a diagonal line extending from it to the right, ending in a small circle. The text 'Actividades 2015' is written in a sans-serif font, with 'Actividades' in a smaller size above '2015'.

Debido al cambio de personal y al periodo de transición de esta plataforma, durante 2015 no se ha podido prestar ningún servicio. Se espera que esté plenamente operativa a principios del año 2017.



1 Contacto



<http://www.salablanca.imib.es/>

salablanca@imib.es

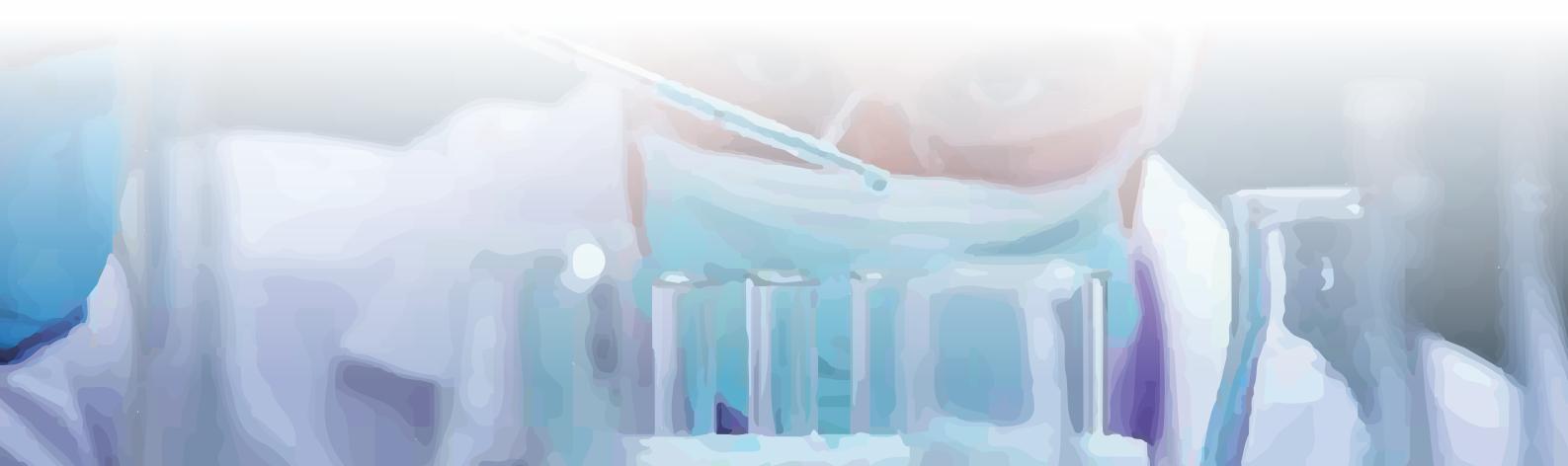


SALA BLANCA

2

Introducción

Teniendo en cuenta que la fabricación de los medicamentos de uso humano se debe realizar de acuerdo a las Normas de Correcta Fabricación (NCF) (Real Decreto 824/2010 modificado por la disposición final primera del Real Decreto 782/2013), en el año 2012 se llevó a cabo la implementación de la Unidad de Producción Celular o “sala blanca” bajo gestión del IMIB-Arrixaca, supervisión y mandato encomendado del Servicio Murciano de Salud (SMS) y de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, permitiendo la escalada clínica de las diferentes investigaciones en Medicina Regenerativa desarrolladas en el HCUVA.



3 Estructura, integrantes y funciones

La Plataforma Sala Blanca del IMIB-Arrixaca cuenta con personal competente, convenientemente cualificado y en número adecuado y suficiente para alcanzar la calidad total. En este sentido, la certificación oficial emitida por la AEMPS y que permite a la Sala Blanca fabricar medicamentos de terapia celular está ligada al sistema de gestión de calidad establecido y, por tanto, al siguiente organigrama:

Responsables técnicos:

Ana M.^a García Hernández
Francisca Iniesta Martínez

Responsable de Garantía de Calidad:

Darío Sánchez Salinas

Responsable de Producción:

Dra. M.^a Dolores López Lucas

Técnicos de Producción:

M.^a Mar Molina Molina
Sandra López Caballero
Florentina Ramírez Tovar

Responsable de Control de Calidad:

Dra. M.^a del Carmen Algueró Martín

SALA BLANCA

Las funciones de la Plataforma Sala Blanca están basadas en la búsqueda de alternativas terapéuticas a enfermedades que actualmente no las tienen o en la mejora de la calidad de vida de los pacientes que sufren dichas enfermedades:

1

Asesoramiento científico y suministro de células para la generación de pruebas de concepto en modelos animales de enfermedad.

2

Producción de medicamentos biológicos para su uso en ensayos clínicos (EECC) y usos compasivos, cumpliendo así con las necesidades estratégicas de investigación del IMIB-Arrixaca.



Su actividad principal se centra en la fabricación de productos celulares tanto autólogos como alogénicos, modificados o no para su aplicación en humanos en el contexto de EECC o usos compasivos, trabajando de forma coordinada con la plataforma de EECC del IMIB-Arixaca. Actualmente cuenta con autorización por parte de la Asociación Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) para la fabricación de seis formas farmacéuticas.

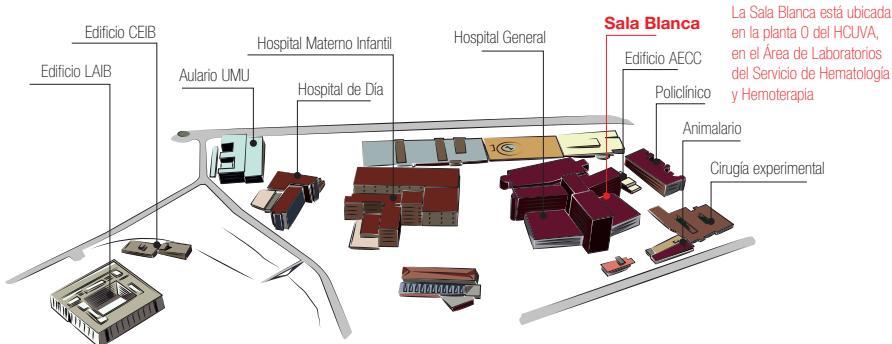


SALA BLANCA

5 Localización e instalaciones

La Sala Blanca está ubicada en la planta 0 del HCUVA, en el Área de Laboratorios del Servicio de Hematología y Hemoterapia.

La Sala Blanca es un laboratorio altamente especializado para la fabricación en condiciones de cumplir las normas de correcta fabricación (NCF) de medicamentos de terapia celular, terapia génica y medicamentos combinados de terapia celular. Al estar en una institución hospitalaria tiene consideración especial (Real Decreto 1345/2007 modificado por el Real Decreto 686/2013), por la que la AEMPS aprueba de forma individualizada la fabricación de cada producto concreto, siempre en el contexto de EECC no comerciales o usos compasivos aprobados. A través del Programa de Gestión de Calidad de la UPC se garantiza de forma global la calidad farmacéutica final de los medicamentos, al igual que la calidad en la gestión de su fabricación o producción, asegurándose así que los productos fabricados no exponen a los pacientes a riesgos relacionados con la seguridad, calidad o eficacia.



6 Cartera de servicios

- Fabricación de medicamentos biológicos.
- Análisis de líneas de investigación con productos de terapia celular: determinación del potencial traslacional, valoración del grado de adecuación a la regulación vigente, preparación de evidencias preclínicas que justifiquen la realización de EECC para que puedan ser autorizados por las agencias reguladoras.
- Realización de consultas de asesoramiento científico antes las agencias reguladoras (AEMPS, European Medicines Agency [EMA]) y preparación y actualización de la documentación requerida por estas en las diferentes fases de desarrollo del medicamento.
- Tramitación de autorización de usos compasivos de medicamentos de terapia celular. Recogida de datos clínicos.
- Producción y desarrollo clínico a escala:
 - Servicios de control de calidad bajo los estándares de NCF de la Unión Europea y Farmacopea Europea.
 - Análisis de fenotipo mediante citometría de flujo, de viabilidad, citogenético, análisis de la presencia de virus.
- Formación: actividades de formación especializada en terapia celular: curso de la Universidad Internacional del Mar, curso en el plan de formación continuada del HCUVA.

SALA BLANCA

 Actividades 2015

Durante el año 2015, esta plataforma ha dado servicio a cuatro grupos del IMIB-Arrixaca y se ha servido medicación para distintos ensayos clínicos desarrollados por equipos multidisciplinares de otros centros nacionales (Hospital San Juan de Alicante, grupos de la Red Nacional de Terapia Celular, Instituto de Neurociencias de Alicante, Grupo de Investigación Biomédica en Imagen de Valencia) e internacionales (Universidad de Harvard).

■ Grupos IMIB-Arrixaca:

- GI/IMIB/C004/2011-Oftalmología Experimental: 2 proyectos (p).
- GI/IMIB/C061/2011-Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular: 14 p.
- GI/IMIB/C006/2011-Inmunología e Inmunotolerancia en Trasplantes y Enfermedades de Base Inmunológica: 1 p.
- GI/IMIB/C003/2011: Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales: 1 p.

■ Grupos externos:

- Departamento de Cirugía, Pediatría, Obstetricia y Ginecología. Universidad de Murcia: 1 p.
- Departamento de Dermatología, Estomatología, Radiología y Medicina Física: Universidad de Murcia: 1 p.
- Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA): 1 p.
- Red Nacional de Terapia Celular (TerCel): 4 p.

1 Contacto

sai@um.es

<http://www.um.es/web/sai/>

Dirección:
Dra. María Teresa Castells Mora
(castells@um.es)



Personal SAI

SERVICIOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

2

Introducción

El Servicio de Apoyo a la Investigación (SAI) agrupa secciones especializadas de instrumentación e instalaciones que por sus características superan el ámbito de los diversos grupos de investigación, obteniendo el máximo rendimiento de los recursos disponibles. Por tanto, tiene como misión facilitar el trabajo de los diversos grupos de investigación del IMIB-Arrixaca, mediante el apoyo científico, técnico, docente, de asesoramiento y gestión en distintas secciones específicas.



3 Estructura, integrantes y funciones

La estructura del SAI se divide en las siguientes secciones, integradas:

Sección de Análisis de Imagen:

Dra. M.ª Inmaculada García García
(mariagarcia@um.es)

Sección de Cultivo de Tejidos:

Dra. Antonia Bernabeu Esclapez
(abe@um.es)

Sección de Apoyo Estadístico:

Dr. Antonio Maurandi López
(amaurandi@um.es)

Sección de Biología Molecular:

Dr. César Flores Flores
(cesar@um.es)

Sección Universitaria de Microscopía:

María García García
(magaga@um.es)

Sección de Experimentación Agroforestal:

Dra. Almudena Gutiérrez Abbad
(almudena@um.es)

Sección de Experimentación Animal:

Carmen Lagares Martínez
(clm@um.es)

Sección de Radioprotección y Residuos:

Dra. M.ª Dolores Alcázar Fernández
(alcazar@um.es).

Talleres de Apoyo a la Investigación:

Juan Miñarro García
(jmg@um.es).

Sección Universitaria de Instrumentación Científica:

José Rodríguez Martínez
(perete@um.es)

Sección Universitaria de Instrumentación Psicológica:

Dr. Pedro Castell Gallud
(pcastell@um.es)

Las funciones del SAI son principalmente el apoyo a los distintos grupos de investigación, aportando equipos y personal altamente cualificado para realizar técnicas altamente especializadas.

SERVICIOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA



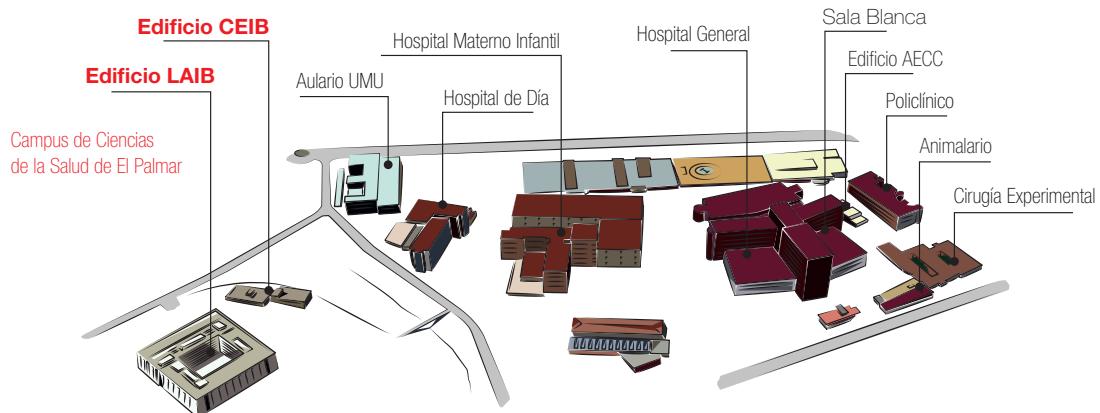
A través de la web del SAI (<http://www.um.es/web/sai>) se puede acceder a la carta de servicios y precios públicos-tarifas. Para usuarios habituales, una vez sea registrado como investigador responsable de proyecto podrá realizar todas las solicitudes dentro de la aplicación informática GSAl. También tendrá a su disposición virtualmente determinados programas de equipos del SAI instalados en la plataforma de escritorios virtuales EVA.



5

Localización e instalaciones

Los espacios del Servicio de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Murcia se reparten entre el Campus de Espinardo (edificio SACE, CAID y Animalario) y el Campus de Ciencias de la Salud de El Palmar (edificios CEIB y LAIB).



SERVICIOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

6 Cartera de servicios

Los principales servicios que presta el SAI son:

- Asesoramiento normativo, científico-técnico y formación específica.
- Diferentes secciones dotadas de equipamiento científico de alta calidad y una gran variedad de prestaciones que a continuación se detallan:
 - Análisis de imagen: estereología, digitalización de imágenes e impresión.
 - Apoyo estadístico: diseño experimental, consultoría y análisis estadístico, interpretación de resultados.
 - Biología molecular: técnicas de genómica proteómica y otras técnicas de biología molecular.
 - Cultivo de tejidos: cultivo de células y tejidos de origen animal y vegetal, citometría de flujo, *sorting* y otras técnicas asociadas a los cultivos celulares.
 - Experimentación agroforestal: producción y procesamiento de biomasa de microorganismos y técnicas de experimentación vegetal.
 - Experimentación animal: cría, mantenimiento y suministro de animales de experimentación. Instalaciones para experimentación animal.
 - Instrumentación científica: resonancias magnéticas nucleares (RMN), difracción de rayos X (RX), cromatografías, espectrometrías y otras técnicas de análisis químico.
 - Instrumentación psicológica: salas de observación, equipos y técnicas para estudios psicológicos-salud. Evaluación y tratamientos.
 - Microscopía: procesamiento, microtomía y observación de muestras en microscopía óptica, láser confocal, microscopía electrónica de transmisión y barrido y otras técnicas relacionadas.
 - Radioprotección y residuos: laboratorio de radiactividad. Contadores de centelleo, irradiador de rayos X. Gestión de residuos peligrosos y radiactivos.
 - Talleres de apoyo a la investigación: diseño, construcción y reparación de equipos y piezas mecánicas, electrónicas y de vidrio.

7 Actividades 2015

Durante el año 2015, los Servicios de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Murcia han prestado apoyo a la mayoría de grupos de las distintas Áreas del IMIB-Arrixaca.

Se han prestado servicios a los siguientes grupos:

■ Área 1. Hematología y Oncología Clínico-Experimental. Genética Clínica:

- GI/IMIB/C001/2011-Hematología y Oncología Médica Clínico-Experimental.
- GI/IMIB/C010/2011-Control Molecular de la Proliferación y Diferenciación.
- GI/IMIB/C011/2011-Terapias Moleculares y Biomarcadores de Tumores Sólidos.
- GI/IMIB/C012/2011-Integración Morfológica de Células y Tejidos.
- GI/IMIB/E110/2011-Metalofármacos Antitumorales no Convencionales.

■ Área 2. Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias:

- GI/IMIB/C002/2011-Cardiología Clínica y Experimental.
- GI/IMIB/C020/2011-Investigación en Pediatría.
- GI/IMIB/C021/2016-Terapias Respiratorias en la Insuficiencia Respiratoria Aguda.
- GI/IMIB/C022/2011-Regulación Renal y Presión Arterial.
- GI/IMIB/E121/2011-Fisiología Médica.

SERVICIOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

■ **Área 3.** Enfermedades Digestivas y Endocrino-Metabólicas:

- GI/IMIB/C003/2011-Cirugía Digestiva, Endocrina y Trasplante de Órganos Abdominales.
- GI/IMIB/C030/2011-Nutrición.
- GI/IMIB/C031/2011-Bases Clínicas, Tecnológicas, Celulares y Moleculares en Medicina Digestiva.
- GI/IMIB/C032/2011-Odontología.
- GI/IMIB/E130/2011-Investigación Quirúrgica en Área de Salud.
- GI/IMIB/E131/2011-Nutricion y Bromatología.

■ **Área 4.** Neurociencias y Órganos de los Sentidos:

- GI/IMIB/C004/2011-Oftalmología Experimental.
- GI/IMIB/C040/2011-Farmacología Celular y Molecular.
- GI/IMIB/C041/2011-Regionalizacion Cerebral y Genes del Desarrollo.
- GI/IMIB/C042/2011-Neuropatologías del Sistema Colinérgico.
- GI/IMIB/C043/2011-Neurociencia Clínica y Experimental.
- GI/IMIB/C044/2011-Psicobiología y Neurobiología del Comportamiento.
- GI/IMIB/E140/2011-Envejecimiento Cerebral y Demencias.
- GI/IMIB/E141/2011-Laboratorio de Innovación Tecnológica contra la Ceguera.

■ **Área 5.** Epidemiología, Salud Pública y Servicios de Salud:

- GI/IMIB/C005/2011-Investigación en Epidemiología y Salud Pública.
- GI/IMIB/E150/2011-Metodología de Investigación en Ciencias de la Salud.
- GI/IMIB/E151/2011-Salud Medioambiental Pediátrica.
- GI/IMIB/E152/2011-Fisioterapia y Discapacidad.
- GI/IMIB/E153/2011-Medicina Legal y Forense. Legislación Sanitaria.
- GI/IMIB/E154/2014-Investigación en Atención Primaria.
- Gi/imib/E155/2015-Grupo de Investigación en Enfermería.

■ **Área 6.** Inmunología, Microbiología y Enfermedades Infecciosas:

- GI/IMIB/C006/2011-Inmunología e Inmunotolerancia en Trasplantes y Enfermedades de Base Inmunológica.
- GI/IMIB/C060/2011-Inmunidad, Inflamación y Cáncer.
- GI/IMIB/C061/2011-Trasplante Hematopoyético/Terapia Celular.
- GI/IMIB/C062/2011-Microbiología Clínica y Medicina Tropical.
- GI/IMIB/C063/2011-Inmunidad Innata en la Salud y la Enfermedad.
- GI/IMIB/E160/2011-Patología Infecciosa.

SERVICIOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

■ **Área 7.** Biotecnología. Aplicaciones Sanitarias de Biociencias:

- GI/IMIB/C007/2011-Biología de la Reproducción.
- GI/IMIB/C070/2011-Biomembranas y Señalización Celular.
- GI/IMIB/C071/2011-Bioquímica y Biotecnología Enzimática.
- GI/IMIB/C072/2011-Fisiología Reproductiva y Reproducción Asistida.
- GI/IMIB/C073/2011-Biología Molecular de Sistemas.
- GI/IMIB/E171/2015-Grupo de Investigación en Radiología.

El Servicio de Apoyo a la Investigación ha prestado servicios a más de 1.000 usuarios directos y más de 120 grupos de investigación además de a organismos públicos y empresas.



ARÁN