



2025

# MEMORIA ANUAL

*ciber*

CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN  
BIOMÉDICA EN RED

# ÍNDICE

## EL CIBER

Presentación de la presidenta del Consejo Rector del CIBER	3
Organización interna	5
Código ético	6
CIBER en cifras	7
Personal	9
Transferencia	10
Datos económicos	11
Proyectos estratégicos CIBER	12
Plan de igualdad CIBER	15
Comunicación	16

## ÁREAS TEMÁTICAS DE INVESTIGACIÓN

CIBER-BBN • Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina	21
CIBERCV • Enfermedades Cardiovasculares	33
CIBERDEM • Diabetes y Enfermedades Metabólicas asociadas	45
CIBEREHD • Enfermedades Hepáticas y Digestivas	57
CIBERER • Enfermedades Raras	71
CIBERES • Enfermedades Respiratorias	89
CIBERESP • Epidemiología y Salud Pública	101
CIBERFES • Fragilidad y Envejecimiento Saludable	115
CIBERINFEC • Enfermedades Infecciosas	123
CIBERNED • Enfermedades Neurodegenerativas	139
CIBEROBN • Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición	151
CIBERONC • Cáncer	167
CIBERSAM • Salud Mental	181



## PRESENTACIÓN DE LA PRESIDENTA DEL CONSEJO RECTOR DEL CIBER

**Marina Pollán Santamaría**

DIRECTORA DEL ISCIII Y PRESIDENTA DEL CONSEJO RECTOR DEL CONSORCIO CIBER

El 2025 ha supuesto para nuestro Consorcio CIBER un punto de consolidación y proyección estratégica, tras casi dos décadas de evolución y más de diez años de funcionamiento como una única red de colaboración multidisciplinar, siempre bajo el paraguas del Instituto de Salud Carlos III.

Desde la puesta en marcha de las primeras áreas de investigación en 2006 hasta la constitución formal del consorcio en 2014, el CIBER se ha convertido en una infraestructura clave, tanto en el ISCIII como en el sistema español de ciencia, innovación y salud, con una identidad propia basada en la cooperación, la excelencia y la investigación traslacional.

En la actualidad, el CIBER integra 508 grupos de investigación de 106 instituciones consorciadas, organizados en 13 áreas temáticas, con una plantilla cercana a 800 personas y más de 7000 profesionales adscritos. Estas cifras reflejan no solo la dimensión del Consorcio, sino también su capacidad para articular investigación biomédica cooperativa a escala nacional, contribuyendo de manera decisiva al avance del conocimiento y a la mejora de la salud de la población.

La misión del CIBER, centrada en impulsar una investigación biomédica de excelencia a través de proyectos colaborativos y traslacionales en el marco del Sistema Nacional de Salud y del Sistema de Ciencia y Tecnología, ha guiado un crecimiento sostenido. Este avance se traduce en una producción científica anual superior a las 10.000 publicaciones [75% en primer cuartil], en un incremento continuo de las colaboraciones entre grupos y áreas y en la aplicación de procesos de evaluación rigurosos que garantizan la calidad científica y la renovación permanente del Consorcio. Se trata, sin duda, de uno de los puntales de excelencia biomédica del ISCIII.

Durante 2025, la actividad del CIBER ha estado especialmente marcada por el refuerzo de una estrategia científica común, alineada con el Plan Estratégico 2024–2026, y por el desarrollo de iniciativas que fortalecen la cohesión interna. En este contexto, destaca la primera convocatoria de proyectos interáreas, concebida para fomentar enfoques cooperativos capaces de abordar grandes retos de salud desde la complementariedad de disciplinas y conocimientos.

Esta convocatoria ha permitido seleccionar cuatro proyectos semilla, centrados en las temáticas prioritarias de Envejecimiento, Trastornos del Sueño e Inflamación, en los que participan 38 grupos de investigación del CIBER. Los proyectos abordan cuestiones como el impacto del ejercicio físico en la enfermedad hepática en personas mayores, los efectos de la disrupción circadiana y del sulfuro de hidrógeno en la salud, la eficacia de intervenciones frente a la apnea del sueño en mujeres posmenopáusicas y la identificación de nuevas dianas antiinflamatorias relacionadas con el envejecimiento, con un énfasis especial en la participación del personal investigador joven.

En el marco de los programas de Infraestructura de Medicina de Precisión impulsados por el ISCIII y coordinados por el CIBER, el proyecto IMPaCT Cohorte continúa consolidándose como una iniciativa estratégica de gran alcance. Durante el periodo evaluado, se incorporaron tres nuevos proyectos centrados en el estudio de la salud ocular, el impacto del medioambiente, la genómica y la integración de la historia clínica. Asimismo, el programa IMPaCT Genómica ha logrado mejorar de manera notable la tasa de diagnóstico genético, secuenciado el genoma completo a más de 2000 pacientes con enfermedades raras sin diagnóstico y pacientes con sospecha de cáncer hereditario.

Por otra parte, en este año dio comienzo el proyecto SEED-ALS, financiado por el ISCIII, una iniciativa dotada con 3,9 millones de euros que reúne a destacados expertos en Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) con el objetivo de impulsar la investigación en esta enfermedad.

Otro avance relevante de 2025 ha sido la constitución del primer Comité Científico Externo del CIBER, integrado por personal experto de reconocido prestigio internacional. Este órgano consultivo permitirá dotar al Consorcio de una visión global y coordinada para orientar su investigación hacia los grandes desafíos biomédicos, contribuyendo a la definición de una política científica común y a la elaboración del segundo Plan Estratégico del CIBER, que marcará las líneas de actuación de los próximos años.

La innovación y la transferencia del conocimiento continúan siendo elementos definitorios del papel del CIBER. Según el análisis del Observatorio de Patentes y Tecnología de la Oficina Europea de Patentes, el Consorcio se sitúa entre los tres principales organismos públicos de investigación españoles en la solicitud de patentes europeas, con 182

solicitudes registradas entre 2001 y 2020. Es, además, la única entidad española dedicada exclusivamente al ámbito de la salud. Este posicionamiento se ve reforzado por la actividad de la Plataforma de Desarrollo Tecnológico, que sigue impulsando alianzas con empresas y facilitando la transferencia desde fases tempranas de los proyectos.

La colaboración público-privada ha continuado avanzando durante 2025 con la participación del CIBER en foros estratégicos con la industria y la puesta en valor de infraestructuras como la ICTS NANBIOSIS, que ofrece capacidades en nanomedicina, biofabricación e impresión 3D para el desarrollo de terapias frente al cáncer, las enfermedades raras y otros grandes retos biomédicos.

De forma paralela, la participación ciudadana se consolida como uno de los pilares del modelo CIBER. En 2025 se ha diseñado el primer Plan de Acción en Participación Ciudadana 2025–2026, que permitirá avanzar hacia una implementación homogénea en todas las áreas del Consorcio. Esta hoja de ruta establece objetivos y acciones concretas para promover la implicación activa de pacientes, familiares y ciudadanía en la definición de prioridades de investigación, reforzando la transparencia y el impacto social de los resultados científicos.

En conjunto, 2025 ha sido un año de fortalecimiento del trabajo en red, de impulso a la cooperación científica y de avance hacia un modelo de investigación más innovador y abierto a la sociedad. Esta memoria recoge parte de ese esfuerzo colectivo, que sienta las bases para afrontar con ambición y responsabilidad los retos biomédicos de los próximos años.



# ORGANIZACIÓN INTERNA

El Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red, M.P, CIBER, consorcio público de investigación creado por iniciativa del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), impulsa la investigación de excelencia en Biomedicina y Ciencias de la Salud que se realiza en el Sistema Nacional de Salud y en el Sistema de Ciencia y Tecnología.

El programa científico del CIBER se organiza alrededor de las siguientes áreas temáticas de Investigación:

Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN)

Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV)

Diabetes y Enfermedades Metabólicas asociadas (CIBERDEM)

Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD)

Enfermedades Raras (CIBERER)

Enfermedades Respiratorias (CIBERES)

Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES)

Enfermedades infecciosas (CIBERINFEC)

Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED)

Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN)

Cáncer (CIBERONC)

Salud Mental (CIBERSAM)

En la actualidad, el CIBER cuenta con una plantilla de **799 personas** y más de **7000 investigadores** adscritos y colaboradores, integrados en más de **500 grupos de investigación**, sin contigüidad física, ligados a más de **100 instituciones consorciadas**, pertenecientes a diferentes Administraciones, Instituciones y Comunidades Autónomas, del sector público y privado.

Los órganos de gobierno, dirección y gestión son los siguientes:

## Consejo Rector y Comisión Permanente

El **Consejo Rector**, presidido por la directora del ISCIII, está formado por tres representantes del ISCIII y un representante institucional por cada una de las instituciones consorciadas, designado por la máxima autoridad de éstas. Se reúne con periodicidad semestral.

La **Comisión Permanente** constituye una comisión delegada, formada por el ISCIII y 8 miembros del Consejo Rector, pudiendo renovarse anualmente. Tanto el funcionamiento como las finalidades de los órganos de gobierno, de apoyo y asesoramiento, quedan establecidas en los estatutos del CIBER.

## Comité de Dirección y Comités Asesores

En cada área del CIBER hay un Comité de Dirección y un Comité Científico Asesor Externo.

El **Comité de Dirección** lo integra la Dirección Científica de cada área, los Coordinadores: de los programas y el gerente de CIBER, así como un representante del Instituto de Salud Carlos III.

El **Comité Científico Asesor Externo** es un órgano de apoyo y asesoramiento científico, formado por personalidades relevantes en el ámbito de ciencias de la salud distinguidas por su trayectoria profesional o científica afín a los objetivos del centro. Se trata del órgano encargado de realizar la evaluación anual de la actividad de las áreas y de sus grupos de investigación.

## Direcciones Científicas

Los/las directores/as Científicos del CIBER representan a cada una de las áreas temáticas y presiden los Comités de Dirección. Durante 2025, fueron los siguientes:

### CIBER-BBN

**Dra. María Pilar Marco Colas**

### CIBERCV

**Dr. Javier Bermejo Thomas**

### CIBERDEM

**Dr. Dídac Mauricio Puente**

### CIBEREHD

**Dr. Jordi Gracia Sancho**

### CIBERER

**Dr. José María Millán Salvador**  
**Dr. Pablo Lapunzina Badía<sup>1</sup>**

### CIBERES

**Dra. María Molina Molina**

### CIBERESP

**Dr. Fernando Rodríguez Artalejo**

### CIBERFES

**Dr. Pedro Abizanda Soler**  
**Dr. Leocadio Rodríguez Mañas<sup>2</sup>**

### CIBERINFEC

**Dr. Jesús Oteo Iglesias**

### CIBERNED

**Dr. Adolfo López de Munain**

### CIBEROBN

**Dra. M<sup>a</sup> del Puy Portillo Baquedano**

### CIBERONC

**Dr. Anna Bigas Salvans**

### CIBERSAM

**Dra. Ana González-Pinto Arrillaga**

1. Ambos han compartido la dirección científica durante 2025, siendo el Dr. José María Millán Salvador quien ostenta el cargo desde el 25/06/2025.

2. Ambos han compartido la dirección científica durante 2025, siendo el Dr. Pedro Abizanda Soler quien ostenta el cargo desde el 25/06/2025.

## CÓDIGO ÉTICO

El propósito del Código Ético de CIBER consiste en establecer las regulaciones y principios generales que rigen el comportamiento de todas las personas involucradas en la actividad de CIBER, con el fin de garantizar que su comportamiento no solo cumpla con la legalidad vigente, sino también con altos estándares de integridad, profesionalismo y responsabilidad. Tanto los órganos de gobierno y dirección del consorcio como todos los trabajadores del CIBER, sin importar su nivel jerárquico, ubicación funcional o vínculo jurídico con el consorcio [ya sea laboral, formativo, convencional o de cualquier otra naturaleza análoga], deben cumplir con las normas y principios establecidos en este código ético.

Es importante destacar que el código ético funciona como un complemento de los estatutos y normas vigentes de aplicación para el consorcio, y no como un sustituto.

El código ético de CIBER se basa en los siguientes principios éticos generales:

- Respeto a las personas
- No discriminación e igualdad de oportunidades
- Respeto a la intimidad
- Conciliación del trabajo y vida personal
- Protección del medio ambiente
- Prevención de riesgos laborales
- Derechos colectivos

En cuanto a las pautas generales de conducta, se tienen en cuenta las siguientes:

- Cumplimiento de la legalidad
- Compromiso con CIBER
- Profesionalidad

- Responsabilidad
- Obsequios, atenciones y regalos
- Conflicto de intereses
- Relaciones con proveedores
- Relaciones con otras
- Proceso de selección
- Difusión de información
- Información reservada y confidencial
- Protección de datos de carácter personal
- Desempeño de otras actividades
- Uso de Recursos y medios para el desarrollo de la actividad profesional
- Cuidado de las instalaciones, equipos, espacios y uso racional de los recursos
- Protección de los activos

Para más información, se puede consultar la última versión del código ético de CIBER en [https://www.ciberisciii.es/media/3213435/codigo-etico-ciber-v1\\_l.pdf](https://www.ciberisciii.es/media/3213435/codigo-etico-ciber-v1_l.pdf)

# 2025 EN CIFRAS

## DATOS ECONÓMICOS



Ingresos totales 2024

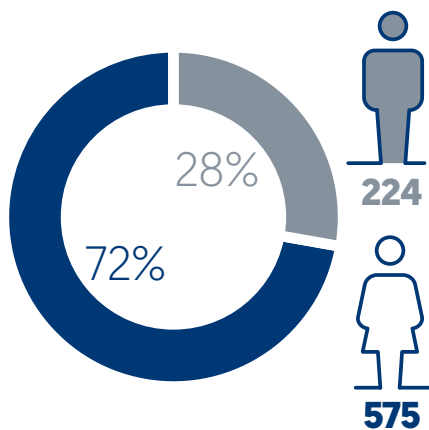
**42.104.950,00 €**



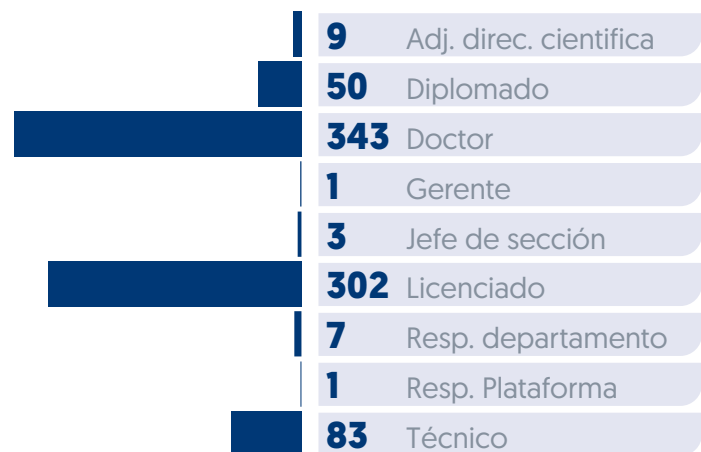
## DATOS DE PERSONAL

**799**

Totales por sexo



Totales por categoría



## PRODUCTIVIDAD

Total publicaciones 2025

**10.333**

Q1 **75%**

D1 **31%**



## PROYECTOS

Solicitudes ayudas competitivas

**147**

**96** NACIONALES

**51** INTERNACIONALES

Proyectos captados

**24**

**21** NACIONALES

**3** INTERNACIONALES



Fondos obtenidos

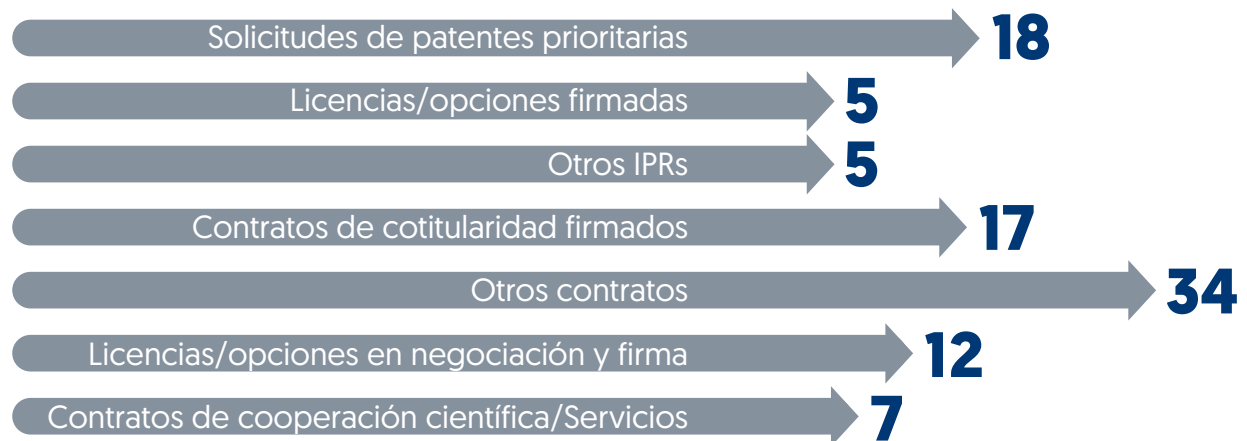
**3.450.331,01€**

**3.208.331,01€**  
NACIONALES

**241.751,01€**  
INTERNACIONALES



## DATOS TRANSFERENCIA



## DATOS COMUNICACIÓN



Prensa

**12.581** IMPACTOS

**126** NOTAS DE PRENSA

**62** NOTICIAS



Web

**61mil** USUARIOS

**349mil** VISITAS



Redes

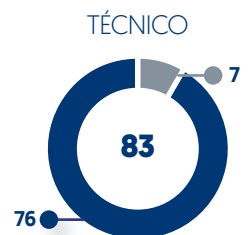
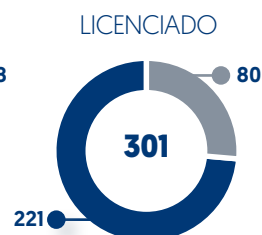
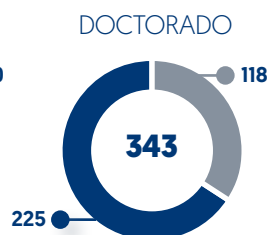
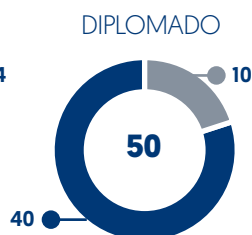
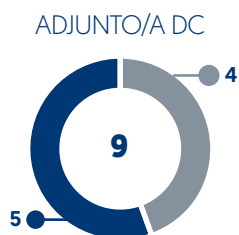
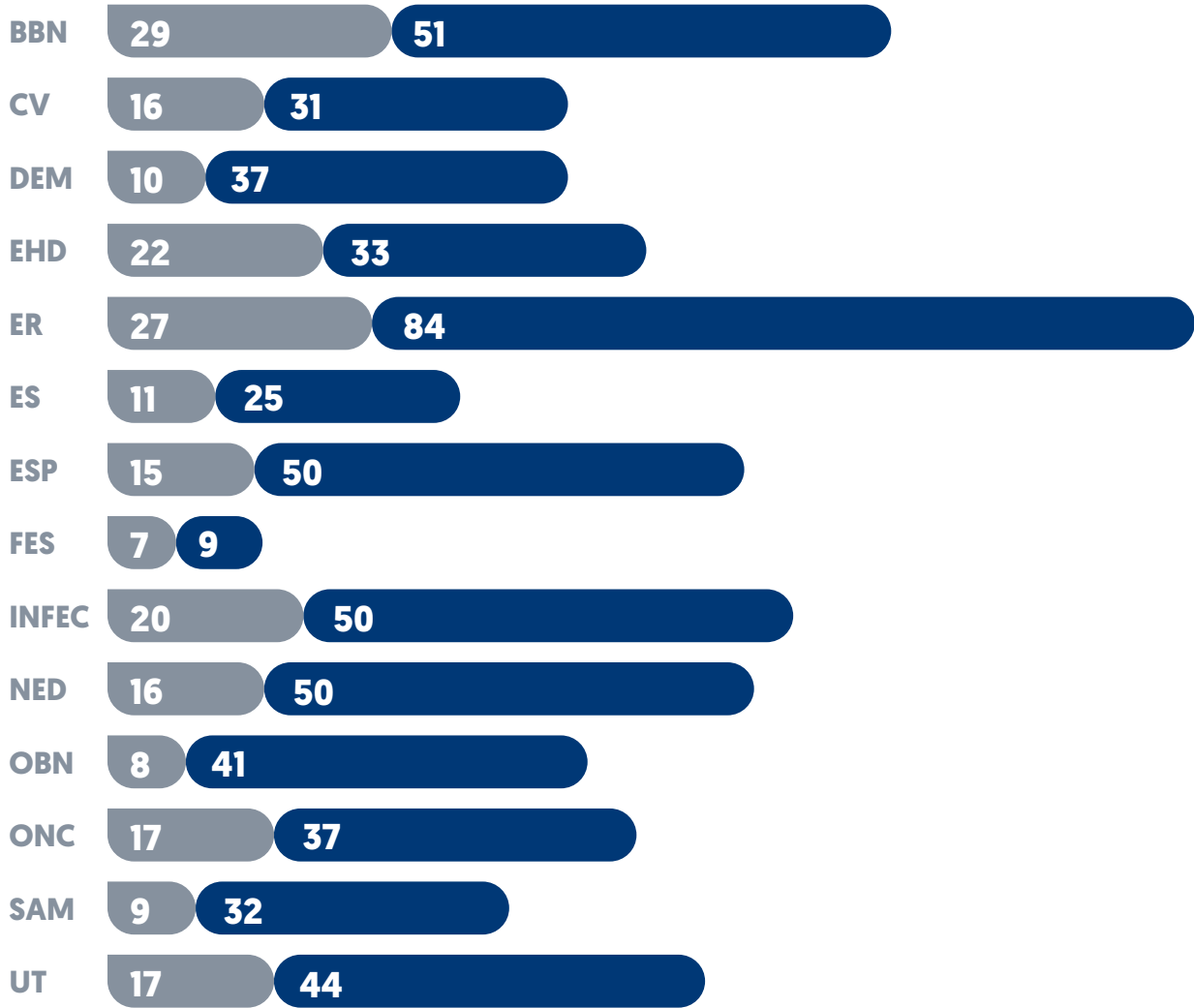


**10.388** SEGUIDORES

**2.086** SEGUIDORES

# PERSONAL

Distribución de personal contratado por áreas, categoría y sexo



# TRANSFERENCIA

## Indicadores

El CIBER tiene entre sus principales objetivos la traslación del conocimiento generado por sus grupos de investigación a la sociedad. De forma que, los resultados de investigación se desarrollen en protocolos, servicios y productos para la mejora de la práctica clínica y la calidad de vida de la población. Para ello, el área de transferencia del conocimiento del CIBER, compuesta por la plataforma de desarrollo tecnológico y la oficina de transferencia del conocimiento, sirve de nexo entre nuestro personal investigador y otros agentes del sistema [empresas, entidades privadas, inversores, asociaciones, agencias investigación y otros] para hacer efectiva la cooperación con los mismos y que los resultados de investigación puedan llegar a la cama del paciente.

La cartera de invenciones actual de CIBER está compuesta por 190 activos, de los cuales 123 están protegidos por patentes [de las que hay 44 licenciadas]. Entre el resto, 32 son software [10 licenciados] y 18 designaciones de medicamento huérfano [4 licenciadas]. La gran mayoría de estas invenciones son en cotitularidad con las instituciones consorciadas.

A lo largo de 2025 en el CIBER, se presentaron 18 nuevas solicitudes prioritarias de patentes y hubo 1 desarrollo de software y 5 registros de propiedad intelectual [4 App/Software y 1 designación de medicamento huérfano]]. Además, se han firmado 5 contratos de licencia [3 del área CIBERER, 1 de CIBERDEM y otro de CIBERESP]:



## Plataforma de Desarrollo tecnológico

Desde la PDT durante 2025 se hizo seguimiento a 115 proyectos gestionados por CIBER. Y se han realizado las siguientes acciones:

- Se ha dado soporte a la presentación de 33 propuestas de proyectos de innovación [Caixaimpulse, Farmabiotech, DTS y otras].
- Se ha contactado con 128 empresas y fondos de inversión para licenciar y/o colaborar en el desarrollo de tecnologías CIBER.

- Se han firmado 2 Protocolos Generales de Actuación (PGA) con el fondo de capital COLUMBUS y la farmacéutica FAES FARMA.
- Se trabaja también en la coordinación del paquete de trabajo (WP5) de la PT23.-Plataforma de Biobancos y Biomodelos, relacionado con la estructuración y diseminación de capacidades CIBER.
- Se ha proporcionado soporte a la formación de propuestas para la convocatoria Interáreas CIBER 2026.
- Participación en ferias sectoriales: BIOSPAIN, TRANSFIERE, FARMAFORUM y BIOFIT.
- Actividades de Formación: se han participado y organizado, entre otras, en: curso de verano de la UNED-ISCIll (sept. 2025), curso de transferencia del ISCIll en la ENS (abril 2025), Curso de transferencia CIBER (sept. 2025), Jornadas anuales CIBER.
- Workshop de formación bidireccional con la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) en marzo 2025

## DATOS ECONÓMICOS

Recursos económicos obtenidos durante 2025, por área temática



# PROYECTOS ESTRATÉGICOS CIBER

## 1ª Convocatoria de Proyectos Interáreas de Ciber: Proyectos Semilla 2025

La 1ª Convocatoria de Proyectos Interáreas del Centro de Investigación Biomédica en Red [CIBER], denominada Proyectos Semilla 2025, se enmarcó en el Plan Estratégico CIBER 2024–2026, dentro del eje estratégico de transversalidad y trabajo en red. Esta iniciativa tuvo como objetivo principal impulsar proyectos de investigación colaborativa que integraran grupos de distintas áreas temáticas del consorcio, con la finalidad de dar respuesta a preguntas relevantes en salud desde enfoques complementarios y multidisciplinares.

La convocatoria estuvo dirigida a proyectos que involucraron, al menos, cuatro grupos de investigación pertenecientes a cuatro áreas distintas del CIBER y localizados en un mínimo de tres comunidades autónomas. Los proyectos seleccionados recibieron financiación semilla para la realización de estudios exploratorios iniciales, concebidos como punto de partida para la concurrencia conjunta a convocatorias competitivas externas.

Las temáticas prioritarias abordadas en esta convocatoria fueron Envejecimiento, Inflamación y Sueño.

La resolución de concesión de la convocatoria se produjo durante el primer semestre de 2025, con una duración máxima de hasta dos años para los proyectos aprobados, orientados a la generación de evidencia preliminar, datos compartidos y resultados transferibles que favorecieran el establecimiento de nuevas colaboraciones interáreas y el acceso a financiación competitiva nacional e internacional.

Los proyectos financiados en esta 1ª convocatoria fueron los siguientes:

### 1. **EVALUATION OF THE IMPACT OF PHYSICAL EXERCISE ON METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE IN THE ELDERLY. A TRANSLATIONAL APPROACH.**

Topic: AGEING

Coordinación: José A Serra Rexach [CIBERFES] y Olga Estévez Vázquez [CIBEREHD]

Participación: Rubén Francés – CIBEREHD, José Tapia – CIBER-BBN, Idoia Labayen Goñi – CIBEROBN

Objetivo: Revelar la influencia del ejercicio en la fisiopatología y en aspectos clínicos clave de la enfermedad hepática esteatósica asociada a disfunción metabólica [MASLD] en personas mayores.

### 2. **LIVER UNDER THE MOON: THE IMPACT OF HYDROGEN SULFIDE ON LIVER, ADIPOSE TISSUE AND BRAIN HEALTH DURING NIGHT SHIFT WORK**

Topic: SLEEP DISORDERS

Coordinación: M. Luz Martínez Chantar [CIBEREHD] y Juan P Bolaños [CIBERFES]

Participación: Montserrat Romero de Pablos- CIBERDEM, José Luis Cantero Lorente- CIBERNED, Francisco José Ortega Delgado CIBEROBN

Objetivo: Aportar información sobre los efectos de la disrupción del ritmo circadiano en la producción de H<sub>2</sub>S y el impacto resultante en la salud del hígado, el cerebro y el tejido adiposo en un modelo de trabajo nocturno, en población general con ritmos circadianos alterados y en adultos mayores en riesgo de Alzheimer con trastornos del sueño.

### 3. **INTERDISCIPLINARY LIFESTYLE INTERVENTION FOR OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA IN POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH OVERWEIGHT OR OBESITY. THE INTERAPNEA-PW RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**

Topic: SLEEP DISORDERS

Coordinación: Almudena Carneiro Barrera [CIBEROBN] y Adriano Targa Dias Santos [CIBERES] AMBOS YOUNG RESEARCHERS

Participación: Elena Díaz García CIBERES, M Ángeles Sánchez Quiroga CIBERES, Sonia Fernández Veleo CIBERDEM, Asier Mañas Bote CIBERFES

Objetivo: Determinar la efectividad de una intervención interdisciplinaria de pérdida de peso y cambio de estilo de vida de 8 semanas sobre la gravedad de la apnea obstructiva del sueño [AOS] y las comorbilidades relacionadas en mujeres posmenopáusicas con AOS y sobrepeso u obesidad.

#### 4. MICROBIOME-BASED INTERVENTIONS IN INFLAMMAGING: DISCOVERY AND PRECLINICAL TESTING OF ANTI-INFLAMMATORY AGENTS (MIMIC)

Topic: INFLAMMATION

Coordinación: Sergio Serrano Villar (CIBERINFEC) Young researcher y Cristina Ruiz Romero (CIBER-BBN)

Participación: Gloria Olaso González CIBERFES, Montserrat Rabassa Bonet CIBERFES, Oscar Yanes Torrado CIBERDEM, Claudia Fortuny Guash CIBERFES, Andrés Moya CIBERESP, Talía Sainz Costa CIBERINFEC, Andrés Esteban Cantos CIBERINFEC, Laura Tarancón Díez CIBERINFEC, Clara Crespillo Andújar CIBERINFEC, Enrique Martín Gayo CIBERINFEC

Objetivo: Identificar y validar Moduladores Inflamatorios Derivados del Microbioma (MIMICs) como nuevas dianas terapéuticas para reducir la inflamación asociada al envejecimiento (inflammaging) y mejorar los resultados de salud en poblaciones envejecidas.

## SEED ALS

El proyecto SEED-ALS, liderado por el Dr. Adolfo López de Munain y la Dra. Carmen Paradas, es una iniciativa nacional de investigación en Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), impulsada por el Instituto de Salud Carlos III a través del Consorcio CIBER, con una duración de dos años, con inicio en enero de 2025, y cuenta con financiación pública de 3,9 millones de euros. Esta iniciativa se enmarca en el PERTE para la Salud de Vanguardia y la Acción Estratégica en Salud 2024.

El consorcio reúne a 27 grupos de investigación, en su mayoría procedentes de las áreas de CIBERNED y CIBERER —16 grupos clínicos y 11 traslacionales— distribuidos en 13 comunidades autónomas, incluyendo todas las unidades de referencia nacionales (CSUR) en ELA. Esta colaboración multidisciplinar integra centros hospitalarios, universidades, institutos biomédicos y plataformas tecnológicas, como el Barcelona Supercomputing Center, conformando un modelo coordinado y colaborativo de trabajo.

SEED-ALS propone un enfoque innovador para abordar la complejidad clínica y molecular de la ELA, basado en el análisis de muestras clínicas longitudinales, el desarrollo de modelos experimentales y la creación de una base de datos nacional compartida. La cohorte del proyecto supera los 400 pacientes registrados. Su objetivo principal es identificar biomarcadores, mejorar el diagnóstico y avanzar en nuevas opciones terapéuticas.

Para lograrlo, el proyecto organiza grupos especializados o cores con objetivos definidos y esfuerzos coordinados, fomentando la colaboración entre investigadores clínicos y básicos. Esta estructura permite ampliar el conocimiento de la enfermedad y generar beneficios tanto para los pacientes como para el sistema sanitario. Asimismo, SEED-ALS se apoya en la Plataforma Registro Nacional de ELA, alojada en GENRARE y promovida por la Fundación Luzón en colaboración con el CIBER, que estandariza la recogida de datos sanitarios y socioeconómicos y facilita el acceso a información detallada y centrada en el paciente, impulsando así la medicina de precisión con tratamientos personalizados.

Finalmente, SEED-ALS trabaja estrechamente con asociaciones de pacientes como ConELA y establece sinergias con otras iniciativas. Estas alianzas facilitan la difusión del proyecto y de sus resultados, que ya se están plasmando en comunicaciones y publicaciones científicas.

Más información: <https://seed-als.es/>

## Ensayo clínico fase I/II para evaluar la seguridad y eficacia de la infusión de células CD34autólogas transducidas con un vector lentiviral portador del gen RPS19 de codón optimizado en pacientes con deficiencia de RPS19 con anemia de Diamond-Blackfan.

Se trata del primer ensayo clínico en humanos, de fase I/II, no comparativo y abierto, diseñado para evaluar la seguridad y eficacia de la infusión de células CD34+ autólogas transducidas con un vector lentiviral que contiene el gen RPS19 optimizado por codones en pacientes con anemia de Diamond-Blackfan (DBA) con deficiencia de RPS19. DBA

es un fallo de médula ósea [BMF] definido por eritroblastopenia y un elevado riesgo de cáncer. La prevalencia estimada es de 7 casos por millón de nacimientos. La mayoría de los casos están causados por mutaciones autosómicas dominantes en uno de los 24 genes de proteínas ribosómicas, siendo el RPS19 responsable del 25% de los casos. Se espera que este tratamiento tenga una menor toxicidad y una mayor eficacia en comparación con el trasplante de células madre hematopoyéticas (HSCT). Se trata de un ensayo con una financiación de 1.663.642,15 € obtenida dentro de la Convocatoria de Investigación Clínica Independiente de la Acción Estratégica en Salud (AES) del Instituto de Salud Carlos III y coordinado por el Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) y dirigido por la Dra. Susana Navarro Ordóñez.

## GENEBORN: genoma neonatal en España. Proyecto piloto de implementación del cribado genómico neonatal en todas las comunidades autónomas de España.

El Proyecto GENE Born, coordinado por el Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER), financiado por la Fundación Ramon Areces con 700.000 euros dentro de la convocatoria PINERA 2024 y coordinado por el Prof. Pablo Lapunzina Badía, es una iniciativa pionera que busca integrar el cribado genómico en la atención neonatal en las 17 Comunidades Autónomas. Este estudio piloto, que incluye la secuenciación genómica de aproximadamente 1.000 recién nacidos, pretende avanzar en la detección precoz y el manejo personalizado de enfermedades genéticas tratables, especialmente enfermedades raras. Aprovecha la estructura sanitaria descentralizada de España para garantizar una implementación equitativa y una colaboración extensa, con altos estándares éticos y priorizando la confianza pública. El proyecto se fundamenta en la hipótesis de que la secuenciación genómica puede identificar condiciones antes que los métodos bioquímicos tradicionales, mejorar los tratamientos mediante farmacogenómica y permitir un manejo continuo de la salud a lo largo de la vida gracias al almacenamiento de datos genómicos desde el nacimiento.



# PLAN DE IGUALDAD CIBER

El Plan de Igualdad de CIBER busca implementar el principio jurídico universal de igualdad entre mujeres y hombres, el cual se encuentra reconocido en diversos textos internacionales de derechos humanos. Para lograr este objetivo, se han definido objetivos generales y específicos, así como actuaciones específicas contempladas en el plan.

Este plan está enmarcado dentro de la legalidad vigente, en particular, en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres y el Real Decreto Ley 6/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes para la garantía de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación.

Según el artículo 46 de la Ley Orgánica 3/2007, los planes de igualdad son un conjunto de medidas ordenadas adoptadas después de realizar un diagnóstico de situación, con el objetivo de lograr en la empresa la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, y eliminar la discriminación por razón de sexo. Estos planes fijan objetivos concretos de igualdad, estrategias y prácticas para su consecución, y sistemas de seguimiento y evaluación.

Entre las materias contempladas en los planes de igualdad se encuentran la infrarrepresentación femenina, el acceso al empleo, la clasificación profesional, la promoción profesional y la formación, las retribuciones, la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, las condiciones de trabajo y la prevención del acoso sexual y del acoso por razón de sexo.

Según el artículo 3 de la Ley Orgánica 3/2007, el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres implica la ausencia de toda discriminación directa o indirecta por razón de sexo, y especialmente las derivadas de la maternidad, la asunción de obligaciones familiares y el estado civil.

Con este Plan de Igualdad, CIBER confía en seguir trabajando en la integración del principio de igualdad de oportunidades y trato en la gestión de su personal, para mejorar el ambiente de trabajo y las relaciones laborales, la satisfacción personal de la plantilla, su calidad de vida y la salud laboral.

En el año 2023, se incluyó en el Plan de formación transversal del CIBER [2023-2025], la formación en materia de igualdad de oportunidades, así como en prevención de acoso sexual o por razón de sexo. La formación en igualdad tiene como objetivo sensibilizar sobre la problemática de desigualdad de género y sus consecuencias directas en el ámbito laboral y empresarial, siendo el objetivo final evitar la discriminación por razón de sexo en la empresa. La formación en prevención de acoso sexual o por razón de sexo tiene como finalidad adquirir la formación adecuada para adoptar medidas encaminadas a prevenir el acoso sexual o por razón de sexo en el trabajo, garantizar un entorno laboral libre de discriminación, asegurar un ambiente laboral saludable.

Para más información, se puede consultar el Plan de Igualdad CIBER 2022-2026 en

[https://www.ciberisciii.es/media/3253781/plan-igualdad-ciber-2022-2026\\_actualizado.pdf](https://www.ciberisciii.es/media/3253781/plan-igualdad-ciber-2022-2026_actualizado.pdf)

# COMUNICACIÓN

## 12 noticias relevantes en el CIBER en 2025

**[Enero]** Un estudio muestra que el estrés materno durante el embarazo podría dejar huellas en la placenta que afectan al desarrollo del bebé.

01

**[Febrero]** Día Mundial de las Enfermedades Raras: el CIBERER reflexiona sobre el impacto de su investigación en una nueva jornada de personal investigador, pacientes y asociaciones.

02

**[Marzo]** Arranca el proyecto SEED-ALS con un presupuesto de 3,9 M€ y la unión de los mayores expertos de ELA.

03

**[Abril]** Identifican una nueva causa genética de los trastornos del neurodesarrollo que ofrece respuestas a miles de familias.

04

**[Mayo]** La dieta mediterránea desde edades tempranas podría ayudar a prevenir el exceso de peso en la infancia.

05

**[Junio]** José María Millán y Pedro Abizanda, nuevas direcciones científicas en el Consorcio CIBER.

06

**[Julio]** Personal del CIBERINFEC en la UV analiza los riesgos de enfermedades infecciosas tras la DANA.

07

**[Agosto]** La dieta mediterránea hipocalórica combinada con actividad física reduce el riesgo de desarrollar diabetes.

08

**[Septiembre]** IMPaCT-GENÓMICA logra mejorar notablemente la tasa de diagnóstico genético.

09

**[Octubre]** El CIBER, entre los tres principales organismos públicos de investigación españoles en patentes europeas.

10

**[Noviembre]** El Consorcio CIBER constituye por primera vez un Comité Asesor Externo para impulsar su estrategia científica común.

11

**[Diciembre]** Programa Cohorte IMPaCT: 3 años de ciencia y participación ciudadana para mejorar la salud de las personas.

12

## Actividades de la Unidad de Cultura Científica CIBER [UCC+I] 2025

### 11F: Jornada de divulgación científica. Mujer y ciencia: referentes que inspiran

Con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero), el CIBER en colaboración con la Universidad de Zaragoza (UNIZAR), organizó una jornada de divulgación científica dirigida a estudiantes de 4º de la ESO, celebrada en el Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA). La actividad reunió a un centenar de alumnos y alumnas de distintos centros educativos de Zaragoza con el objetivo de acercar la investigación biomédica, visibilizar el papel de las mujeres en la ciencia y romper estereotipos de género.

La actividad inició con un juego interactivo sobre mujeres referentes en la ciencia, que sirvió para reflexionar sobre los estereotipos de género aún presentes.

Durante la jornada, el alumnado participó en una mesa redonda en la que investigadoras e investigadores del CIBER compartieron su experiencia profesional y mostraron cómo disciplinas como las matemáticas, la medicina o la biología contribuyen a mejorar la salud. Entre las participantes se encontraban: **Esther Pueyo** (UNIZAR), **Sandra García Mateo** (Instituto de Investigación Sanitaria Aragón), **Pilar de Miguel Etayo** (UNIZAR) y **David Martín** (UCM).

[Más información](#)



### Curso CIBER de comunicación y divulgación de la ciencia, III edición

El 12 y 13 de mayo se celebró en el Instituto de Salud Carlos III (Madrid) la tercera edición del curso de Comunicación y Divulgación de la Ciencia, organizado por la UCC+I CIBER.

El curso contó con la participación de personal contratado y adscrito de todas las áreas del CIBER, y se combinaron sesiones teóricas, mesas redondas y talleres prácticos, incluyendo redacción de artículos de divulgación, podcast, redes sociales y técnicas para comunicar de forma efectiva, así como el uso de herramientas de inteligencia artificial.

[Más información](#)

### ImproCiencia reflexiona sobre el envejecimiento a través de ciencia y humor

La Sala Francesc Cambó de Sant Pau se llenó el 13 de noviembre de público y de risas con ImproCiencia. Envejecer con sentido del humor, una propuesta que unió la investigación biomédica y el teatro de improvisación para abordar,

con un lenguaje cercano y lúdico, cuestiones clave sobre la salud y el envejecimiento.

La actividad, que desembarcó por primera vez en Barcelona, enmarcada en la Semana de la Ciencia y ha sido organizada, en su séptima edición, por el Instituto de Investigación Sant Pau (IR Sant Pau) y el Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER). El evento, dirigido especialmente en esta ocasión a adultos mayores (más de 65 años), tuvo una gran acogida logrando reunir a más de 180 personas.

El espectáculo combinó el talento de los actores de la compañía ImproIMPAR con la participación directa de investigadores e investigadoras del IR Sant Pau, que también pertenecen al CIBER, que aportaron rigor científico y experiencia clínica a cada una de las escenas.

A través de cuatro escenas teatrales inspiradas en distintos ámbitos de la salud, el público pudo participar activamente y descubrir cómo la investigación puede ayudar a entender y prevenir algunas de las principales enfermedades asociadas al envejecimiento.

En esta edición participaron los investigadores e investigadoras: **Idoia Genua** y **Alex Mesa** (CIBERDEM), **Elena Cortés** (CIBERER), **Érika Sánchez** (CIBERNED) y **José María Guerra** (CIBERCV)

[Más información](#)



## Concurso de postales navideñas

La Unidad de Cultura Científica [UCC+I] puso en marcha esta nueva iniciativa con el objetivo de implicar al personal investigador joven de las 13 áreas temáticas del consorcio en la comunicación y divulgación de la ciencia, de una forma creativa y cercana. Este concurso puso de manifiesto su talento, ilusión y compromiso, elementos clave para construir el futuro de la investigación biomédica en red.

La postal seleccionada fue un diseño de **María Eugenia y Belén de la Morena Barrio**, investigadora del área de Enfermedades Raras del CIBER (CIBERER), que lleva como lema: "El paciente, nuestra estrella; la investigación, nuestro camino".

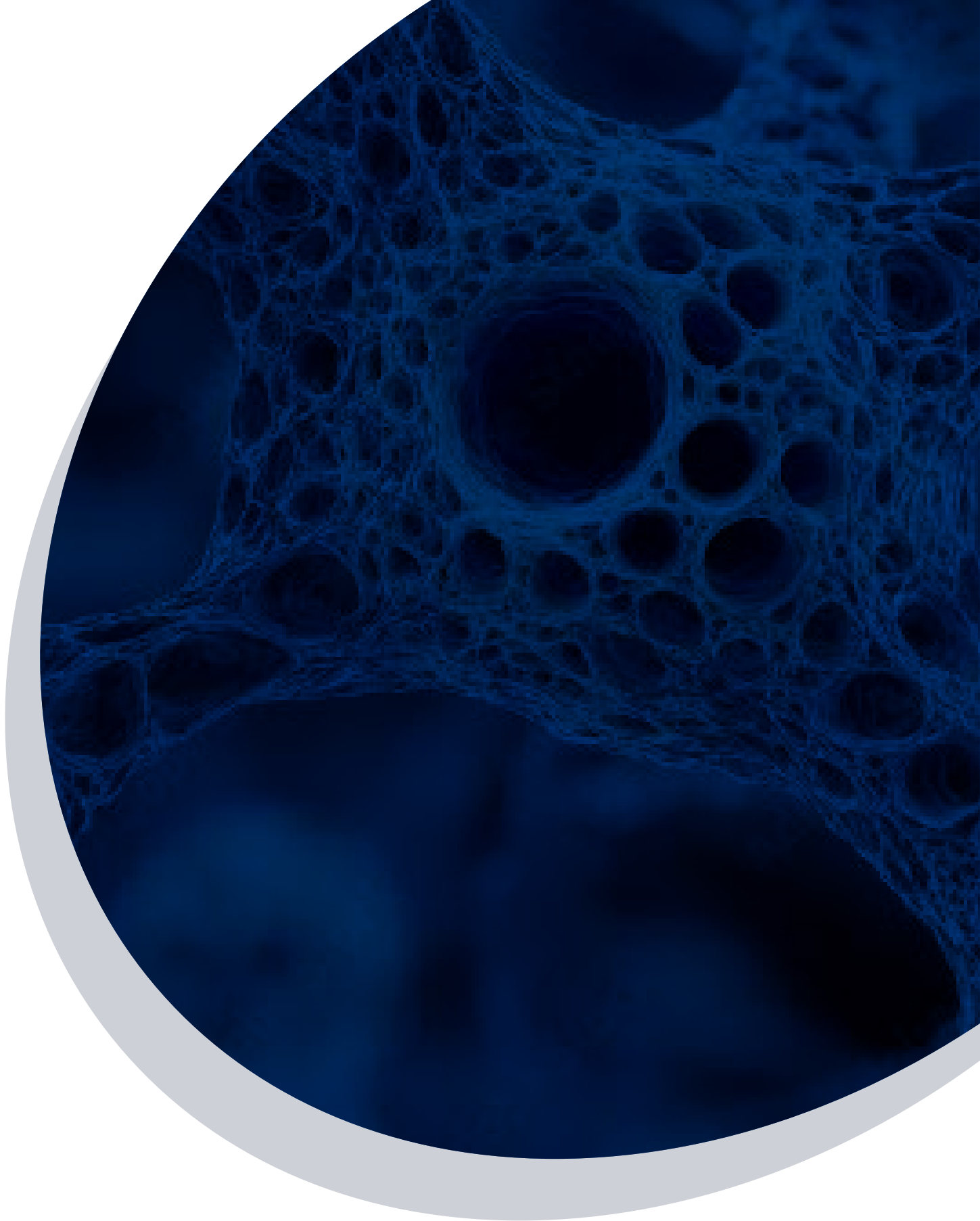
Las investigadoras transmitieron el espíritu navideño y el que define al CIBER: la colaboración, la mirada puesta en los pacientes como centro de toda investigación y el compromiso constante por mejorar la salud de la sociedad a través del conocimiento científico.

[Más información](#)

## Renovación CIBER del registro en la red UCC+I (FECYT)

En julio de 2025, la Unidad de Cultura Científica UCC+I CIBER renovó su registro en la Red de Unidades de Cultura Científica e Innovación impulsada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Con esta renovación, el CIBER reafirma una trayectoria que comenzó en 2017, año en el que obtuvo su primera acreditación oficial. De este modo, el CIBER se consolida como un agente clave en la comunicación social de la ciencia, validando su compromiso continuo con la divulgación de calidad y el fomento de la cultura científica en la sociedad.

[Más información](#)



Bioingeniería,  
Biomateriales  
y Nanomedicina

*ciber* | **BBN**



## CARTA PRESENTACIÓN DE LA DIRECTORA CIENTÍFICA

**M. Pilar Marco Colás**

Estimados/as investigadores/as:

En nombre del Comité de Dirección del CIBER-BBN, quiero destacar y poner en valor los principales hitos alcanzados durante el pasado 2025, logros que afianzan nuestra misión: impulsar el avance del conocimiento y de la innovación con el fin de mejorar la salud y la calidad de vida de la ciudadanía, contribuyendo al progreso sostenible de la sociedad.

A lo largo de 2025, la colaboración interdisciplinar ha sido una prioridad, materializada, por ejemplo, en las convocatorias de proyectos semilla junto a CIBERCV y CIBERINFEC. Esta iniciativa permite estrechar lazos en áreas de conocimiento compartido, abordando temas de gran interés clínico y científico. Otros ejemplos de colaboración interárea han sido la participación de investigadores de los tres programas de BBN en la reunión organizada por el programa de enfermedades infecciosas de CIBERES o la inclusión de charlas para dar a conocer a CIBER-BBN en las jornadas anuales conjuntas de CIBERES-CIBERCV y en la reunión anual de CIBERESP.

Un hito muy destacable de 2025 fue la celebración en Zaragoza de una reunión de tres días con todos los jefes y jefas de grupo de CIBER-BBN. Todos los grupos mostraron una actualización de sus líneas de trabajo, resultados recientes y pusieron de manifiesto sus necesidades de colaboración y su oferta de tecnología. El encuentro sirvió para compilar una descripción esquemática, actualizada y realista de la actividad investigadora que se lleva a cabo en CIBER-BBN. Se contó además con la presencia de las direcciones científicas de siete áreas invitadas, que mostraron sus programas y líneas de actuación e identificaron intereses científicos comunes. El encuentro fue muy enriquecedor y desde la dirección planteamos repetirlo con cierta periodicidad.

En el área de transferencia, la convocatoria de valorización sigue siendo una herramienta clave para dar un impulso definitivo a tecnologías emergentes. El proyecto aprobado en esta convocatoria tiene como objetivo explorar técnicas de inmunoterapia en el tratamiento del cáncer.

La infraestructura NANBIOSIS ha revalidado su pertenencia al mapa español de ICTS, evaluación que ha valorado muy positivamente el programa de cutting-edge biomedical solutions. Otro hito a destacar es que NANBIOSIS ha conseguido financiación competitiva del Ministerio para potenciar la internacionalización y seguir desarrollando su plan de comunicación estratégica.

En 2025 se han terminado de incorporar todos los Fellows del programa ARISTOS y sus proyectos de investigación, que abordan retos de gran impacto social, están ya en marcha. ARISTOS se ha revelado como un instrumento excelente para la visibilidad internacional de CIBER, la atracción de talento y el impulso a las colaboraciones.

En cuanto a eventos, destacamos las Jornadas de Jóvenes Investigadores en colaboración con CIBERES en El Escorial y las Jornadas Anuales junto con CIBERINFEC en Sevilla. El éxito de ambos eventos constata que el trabajo conjunto es el único camino para avanzar con mayor eficiencia en los objetivos comunes de las áreas.

En 2025 se ha seguido trabajando en el plan de acción plurianual 2024-2027. El plan se articula en torno a una serie de objetivos estratégicos: mantenimiento de la excelencia investigadora, mejora de la transferencia y traslación de resultados, formación de jóvenes investigadores, colaboración, visibilidad y relación con la ciudadanía.

Desde mi posición como directora científica del área, os invito a mantener la ilusión en el avance de la ciencia y os agradezco vuestra constante colaboración y esfuerzo diario.

Con el deseo de seguir creciendo juntos, os envío un cordial saludo,

# PROGRAMAS



## Bioingeniería e Imagen Médica

Coordinador: **Roberto Hornero**

Durante el año 2025 en este programa de investigación han permanecido activas 65 colaboraciones intramurales, 14 de las cuales han sido nuevas propuestas (10 de ellas en colaboración con otras áreas CIBER):

- HDTattoo. Smart Skin Tattoos for High Density Electromyography. Gemma Gabriel Buguña [A. Guimera].
- DELTAGRAPH. Graphene solution-gated Transistors for Hepatitis Delta Virus Detection. Elisabet Prats Alfonso [A. Guimera].
- COMMELEC. Enhancing the development of communicating structures based on gated nanoparticles and microelectrodes. Xavier Illa Vila [A. Guimera].
- FEM-GLU. Glucose Data Analysis in Women of Reproductive Age: Impact of the Menstrual Cycle. María Elena Hernández.
- AI4Diabetes. Leveraging Artificial Intelligence to improve diabetes characterization and management. Gema García Sáez [E. Hernando].
- HPYROLI-AI. AI-Driven Patient Stratification and Treatment Outcome Prediction in Helicobacter pylori Infection. José Tapia Galisteo [E. Hernando].
- mCardioSleep. mHealth systems and deep learning for detection and monitoring of sleep apnea and cardiovascular risk. Yolanda Castillo Escario [R. Jané].
- NeuroSpine. Using advanced electromyography recordings to measure the neuromodulation effects of spinal cord stimulation. Pablo Laguna, Jaime Ibáñez.
- OPTICELL-NP. Development of an Integrated Optofluidic Platform for Single-Cell Analysis of Metal Nanoparticle-Loaded Cells. Luis Rodríguez Cobo [A. Cobo].
- M2HDISC. M2 Cortex Circuitry and Sensory-Induced Behavioral Alterations in Huntington's Disease: Role of Superior Colliculus. Guadalupe Soria Rodríguez [X. Setoain].
- ASCENAD. Astrocytes, via RTP801, contribute to cognitive decline by disrupting gagaergic-regulated connectivity and driving neuroinflammation in an Alzheimer's disease mouse mode. Guadalupe Soria Rodríguez [X. Setoain].
- CONDA. Computational Neuroimaging for Dementia and Alzheimer's. Roser Sala Llonch [X. Setoain].
- BrainMethods. Developing advanced neuroimaging methods for studying cognition. Roser Sala Llonch [X. Setoain].
- NeuroEPI. Multimodal Neuroimaging Integration for Improved Diagnosis and Management of Drug-Resistant Epilepsy. Xavier Setoain.

Las áreas clínicas abordadas por estas nuevas propuestas son enfermedades neurológicas, infecciosas, metabólicas, del sistema digestivo, sistema respiratorio, enfermedades mentales y cáncer.

En cuanto a proyectos semilla con otras áreas CIBER se ha iniciado el siguiente proyecto de la convocatoria de proyectos colaborativos CIBERCV-BBN 2025:

- SpectralCTwin. Towards a Digital Twin of Cardiac Perfusion through Spectral CT Imaging: Automated Deep Learning Segmentation and Quantification of Late Iodine Enhancement and Perfusion Studies. IP de CIBERCV: María de las Candelas Pérez del Villar Moro y Co-IP de CIBER-BBN: María Jesús Ledesma Carbayo [A. Santos].

La investigadora Sofia Romagnoli se ha incorporado al programa ARISTOS en el grupo de P. Laguna para desarrollar el proyecto "BRUHealth - Combined use of ECGi and multiscale cardiac model to improve risk stratification in Brugada Syndrome", que tiene por objetivo desarrollar nuevos biomarcadores basados en el ECG que permitan analizar la dinámica espacial y temporal de la conducción ventricular y mejorar la estratificación del riesgo cardíaco en pacientes con síndrome de Brugada.



## Biomateriales y Terapias Avanzadas

Coordinador: **Ángel Raya**

La actividad científica del programa ha estado estructurada alrededor de 49 colaboraciones intramurales activas, con 10 nuevas propuestas iniciadas en 2025, siendo tres de ellas en colaboración con otras áreas CIBER:

- KIDNEYPRINT. Bioprinting of new in vitro 3D models for the study of kidney damage. Gloria Gallego Ferrer.
- HYDROLIVER. Injectable hydrogels for 3D culture of hepatic cells as in vitro models of liver diseases. Gloria Gallego Ferrer.
- PlasTHERegen. Investigating the effects of Cold Plasma Therapies on skin regeneration. Cristina Canal [M.P. Ginebra]
- PepMAT. Biomimetic peptides to engineer cell instructive biomaterials. Carles Mas Moruno [M.P. Ginebra].
- FUNGELS. New functional 3D hydrogels for cardiac regeneration. José Manuel García Torres [M.P. Ginebra].
- BIOPLA. Biocompatible PLA enriched to minimise bacterial colonisation. M<sup>a</sup> Luisa González.
- ADVANCE. Translational cardioselective RNAi therapies and predictive heart-on-chip to tackle cardiac clinical challenges. Jesús Ciriza [M. Á. Martínez Barca].
- LAREL. New Strategies for Lactic Acid Release in Biomedical Devices. Matilde Alonso Rodríguez [J.C. Rodríguez Cabello].
- HEAL. Hydrogels based on Elastin-like Recombinamers, Antimicrobial and Laminin-derived Peptides for Chronic Wound Healing [HEAL]. Sergio Acosta Rodríguez [J.C. Rodríguez Cabello].

Las áreas clínicas abordadas por estas nuevas propuestas son las enfermedades neurológicas, infecciosas, cardiovasculares, enfermedades de la piel, metabólicas y de aparato musculoesquelético.

En cuanto a proyectos semilla con otras áreas CIBER se ha iniciado el siguiente proyecto de la convocatoria de proyectos colaborativos CIBERCV-BBN 2025:

- MultiSPM-CVD. Design and evaluation of multifunctional nanocarriers of Specialized ProResolving Lipid Mediators for the treatment of hypertension-associated cardiovascular disease. IP de CIBERCV: Ana García Redondo y Co-IP de CIBER-BBN: Luis García-Fernández [M.R. Aguilar].

Dos investigadores se han incorporado en el programa de Biomateriales en el marco de ARISTOS.

En el grupo de G. Gallego, Juan González ha iniciado el desarrollo del proyecto “*A new therapeutic strategy for muscle repair in ALS*”, que plantea la validación preclínica de un fármaco como posible tratamiento para la esclerosis lateral amiotrófica [ELA].

Salim Çeriğ, incorporado en el grupo de Á. Raya, trabaja en el proyecto “*OLEO-CardioSafe: Cardioprotective Role of Oleuropein in iPSC-Derived Cardiomyocytes Against Anticancer Drugs*”, que tiene por objetivo investigar el potencial cardioprotector de la oleuropeína, un polifenol natural derivado del olivo, para prevenir o reducir el daño cardíaco causado por ciertos tratamientos de quimioterapia utilizados contra el cáncer.



## Nanomedicina

Coordinador: **Jesús Martínez de la Fuente**

En 2025 ha habido un total de 105 colaboraciones activas en este Programa, y se han presentado 18 nuevas propuestas de colaboraciones intramurales, 15 de las cuales son en colaboración con otras áreas CIBER.

- PerGLIO. Development of personalized nanoparticles for the treatment of glioblastoma. Ibane Abasolo.
- NANOPLAQUE. PDGFR- $\beta$  Targeted Protein Nanoconjugate for Precision Nanomedicine of Atherosclerotic Plaque. Ugutz Unzueta [R. Mangues].
- MIME4TISSUE. Biomimetic in vitro platforms based on soft robotics for tissue mechanobiology research. Carlos Sánchez [J. Martínez de la Fuente].
- ALD-LNP. Gene Therapy for Adrenoleukodystrophy with Lipid Nanoparticles [LNP]. Ramón Martínez Máñez.
- AntiNeumo. Development of the antimicrobial activity of natural antimicrobial particles against pneumonia and bloodstream infections caused by multidrug-resistant *Klebsiella pneumoniae*. Andrea Bernardos Bau [R. Martínez Máñez].
- DE-LIVER. Encapsulation of CRISPR plasmid in LNP for Ewing sarcoma treatment. Ramón Martínez Máñez.
- HUMANIZED-H. Expression of immunogenic proteins in humanized mice as immunotherapy strategy. Ramón Martínez Máñez.
- ITC-Cage. Determination of affinity of molecular cages with anticancer drugs by isothermal calorimetric titration. Vicente Martí Centelles [R. Martínez Máñez].
- NANO-TERAV. Develop novel non-viral vectors based on lipid nanoparticles [LNPs], as safer, more efficient and cost-effective gene therapy delivery systems. Ramón Martínez Máñez.
- ARBO-SENS. Development of arbovirus recognition systems. Elena Aznar Gimeno [R. Martínez Máñez].
- LNP-PANC. Lipid nanoparticles targeted to pancreatic cancer and activate the immune response. Ramón Martínez Máñez.
- PHOTONICS-GATE. Photonics-integrated gated systems for the detection of respiratory viruses. Ramón Martínez Máñez.
- PhagePDT. A novel phototherapy approach for the treatment of bacterial infections. Ramón Martínez Máñez.
- PETH-TEST. Biosensors to quantify alcohol consumption in people at risk of liver disease. Elena Aznar Gimeno [R. Martínez Máñez].
- MODEFUNgel. Modulating mitochondrial dysfunction with natural functionalized nanogels. Carlos Rodríguez Abreu, Santiago Grijalvo.
- OTHELLO. Liver Organoids: a tool to optimize the transfer of therapeutic nanoparticles in hepatocellular carcinoma therapy. Jesús Santamaría.
- MechEVs. Biomechanical profiling of Extracellular Vesicles. María Sancho Albero [J. Santamaría].
- MICRO-THERA. Development of Microfluidic Systems for Advanced Therapies and Rational Design of Multifunctional Polymeric Nanodrugs. Víctor Sebastian [J. Santamaría].

Las áreas clínicas abordadas por estas nuevas propuestas han sido cáncer, enfermedades raras, infecciosas, digestivas, metabólicas, neurológicas, cardiovasculares y envejecimiento.

También en el programa de nanomedicina se han incorporado dos investigadoras ARISTOS.

Por un lado, Erika Pineda desarrolla el proyecto “*NanoGlue: Revolutionizing Immunotherapy – Glue-Nanoparticles for Enhanced Cancer-Immune Cell Communication*” en el grupo de R. Martínez Máñez. El proyecto NanoGlue desarrolla una nueva terapia de nanomedicina que permita mejorar la activación de las células inmunitarias y favorecer la eliminación de las células cancerosas. La estrategia se centra especialmente en el cáncer de mama triple negativo.

Por otro lado, Lilianne Beola, en el grupo de J. Martínez de la Fuente, desarrolla el proyecto “*Remotely controlled enzymatic nanohybrids for personalized brain tumor therapy with prodrugs*”. Su objetivo es desarrollar una nanoplataforma biomimética inteligente capaz de generar agentes anticancerígenos directamente en el tumor cerebral, activados de forma remota y controlada a partir de profármacos.

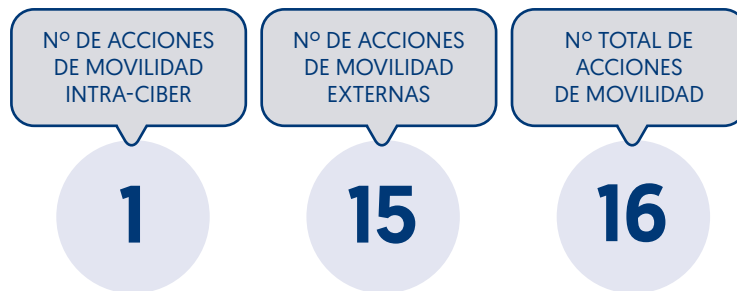


## Formación

Coordinador: **Rafael Gómez**

En 2025 se han mantenido las iniciativas de movilidad que respaldan las estancias de investigadores en distintos grupos de investigación, tanto dentro del consorcio CIBER como en grupos externos.

El propósito de esta iniciativa es promover estancias breves en otros grupos de investigación con el fin de facilitar la transferencia de conocimientos y tecnología, así como fortalecer la colaboración entre los distintos grupos de CIBER.



Las Jornadas de Formación conjuntas del personal investigador joven de las áreas de Enfermedades Respiratorias [CIBERES] y Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina [CIBER-BBN] se celebraron los días 6 y 7 de noviembre en Euroforum (El Escorial) con el objetivo de favorecer la interacción entre áreas y apoyar la formación del personal investigador en etapas iniciales.

El encuentro reunió a más de 60 investigadores jóvenes y combinó sesiones científicas con espacios de debate. Desde la perspectiva de CIBER-BBN, se puso de relieve la importancia de las herramientas tecnológicas y los enfoques metodológicos para avanzar en investigación biomédica aplicada. La participación de asociaciones de pacientes, como la Federación Española de Asociaciones de pacientes alérgicos y con enfermedades respiratorias (FENAER) y la Asociación Nacional de Hipertensión Pulmonar (ANHP), puso de relieve el valor de integrar la perspectiva del paciente en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación.

Las comunicaciones orales y pósteres abordaron temas comunes a ambas áreas, como biomarcadores, biosensores, inteligencia artificial, modelos organ-on-chip y nanopartículas, mostrando el interés de integrar capacidades de CIBER-BBN en el estudio de enfermedades respiratorias.

En conjunto, las jornadas fueron valoradas positivamente como un espacio útil para el intercambio científico y el establecimiento de nuevas colaboraciones.

El programa postdoctoral ARISTOS, impulsado por CIBER, es una iniciativa estratégica en Biomedicina y Ciencias de la Salud orientada a la captación de talento investigador internacional. Iniciado en junio de 2023 y financiado en el marco de Horizon Europe a través de las acciones Marie Skłodowska-Curie Actions, el programa ha convocado 27 contratos postdoctorales con condiciones competitivas. Su enfoque internacional, interdisciplinar e intersectorial permite a los investigadores desarrollar su actividad en grupos del CIBER durante un periodo de tres años.

Durante el primer semestre de 2025 se completó el proceso de entrevistas y selección de candidaturas de la segunda convocatoria, lo que permitió alcanzar un total de 25 Fellows incorporados entre ambas convocatorias, distribuidos entre las distintas áreas del consorcio. En el área de CIBER-BBN se incorporaron a lo largo de las dos convocatorias un total de cinco Fellows, si bien a esta cifra debe restarse una persona que decidió finalizar su contrato en septiembre de 2025 por motivos personales. Esta última fase de contrataciones ha contribuido a la consolidación del programa y a la integración de nuevo personal investigador en proyectos de investigación avanzados.

# PLATAFORMAS

## NANBIOSIS ICTS

En 2025 el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ha emitido los resultados de la evaluación de las ICTS relativos al periodo 2021-2024, los cuales han sido muy satisfactorios para NANBIOSIS, que ha renovado su pertenencia al Mapa Nacional de ICTS para el periodo 2025-2028. Asimismo, el Ministerio ha aprobado el Plan Estratégico de NANBIOSIS para 2025-2028 (centrado en áreas estratégicas como la innovación, la investigación traslacional, la comunicación, las alianzas y la gestión de la ICTS) y el Plan de Inversiones de la ICTS para el mismo periodo, priorizando las acciones susceptibles de obtener financiación a través de Fondos FEDER u otros mecanismos dirigidos a las ICTS.

NANBIOSIS también ha obtenido financiación a través del proyecto NANBIO-ACCESS 2 (convocatoria de Redes de Excelencia), lo que ha permitido mantener la contratación del responsable de comunicación e internacionalización de la ICTS. Se ha continuado con la implantación y seguimiento del Plan de Comunicación de NANBIOSIS, destacando acciones como la publicación de una nueva sección de FAQs en la web, inclusión de vídeos cortos para presentación de las unidades, más de 50 noticias e impulso a las redes sociales. Además, se han realizado campañas temáticas en redes para promocionar el programa de Cutting-Edge Biomedical Solutions (CEBS), las convocatorias de acceso abierto a la infraestructura, o días internacionales, como el del cáncer colorectal o de las enfermedades raras, habiendo duplicado el número de usuarios activos en las redes respecto a 2024.

Con la ayuda de una consultora se ha realizado un estudio de mercado y una ronda de contactos con empresas. Se ha intensificado la participación de NANBIOSIS en congresos y eventos de partnering, estableciendo nuevos contactos con empresas o grupos de investigación interesados en colaborar con la ICTS.

Asimismo, se ha reforzado la comunicación interna y las capacidades de las unidades con visitas a las mismas por parte del equipo de gestión y se han llevado a cabo dos sesiones de formación on line para todas las unidades sobre la acción comercial de la transferencia de tecnologías. Un hito importante ha sido la celebración de unas Jornadas de NANBIOSIS en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón en Cáceres [22-24 de octubre], durante las cuales 60 científicos y técnicos compartieron su *expertise* y sus inquietudes.

El proyecto NANBIO-ACCESS también ha permitido seguir desarrollando el programa CEBS, que ofrece soluciones integradas a desafíos biomédicos avanzados, combinando el *expertise* y las capacidades de varias unidades. En 2025 se han diseñado y puesto en marcha estas nuevas CEBS:

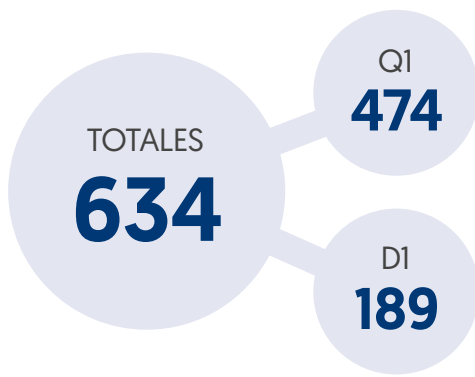
- Scaffolds by 3D bioprinting for tissue engineering and regeneration con la participación de las Unidades U10, U14, U19, U21, U24.
- Synthesis and characterization of aerosols, con la participación de las Unidades U9 y U10.

Respecto a la prestación de servicios científico-técnicos, en 2025 se han recibido 485 solicitudes. 313 entraron en las convocatorias de acceso abierto y competitivo de febrero y junio, de las cuales 206 cumplían los requisitos exigidos de calidad científica y singularidad y fueron, por tanto, admitidas como competitivas y priorizadas. 26 de estas solicitudes fueron de CEBS.

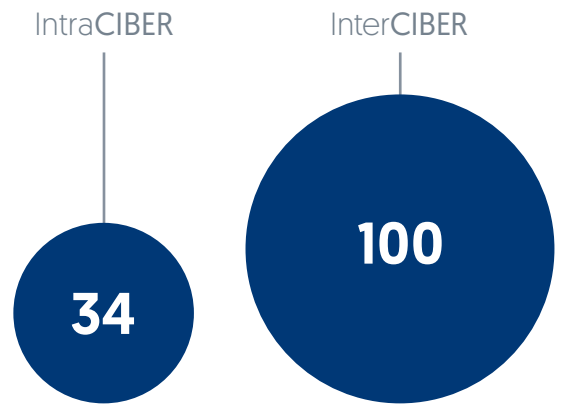
En cuanto a actividad científica, en 2025 cabe destacar la colaboración de las unidades U01 y U18 en diversos logros científicos como: [i] el desarrollo una nanoterapia innovadora contra el cáncer colorrectal MSS, induciendo piroptosis y activación inmunitaria; [ii] la creación de unos microgránulos artificiales de proteínas que funcionan como depósitos de proteínas multifuncionales y abren nuevas posibilidades en la liberación controlada de proteínas terapéuticas y en la medicina regenerativa o [iii] el uso de un dominio de toxina bacteriana para potenciar la administración de fármacos a través de las barreras cutáneas, abriendo nuevos caminos para terapias no invasivas basadas en proteínas.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

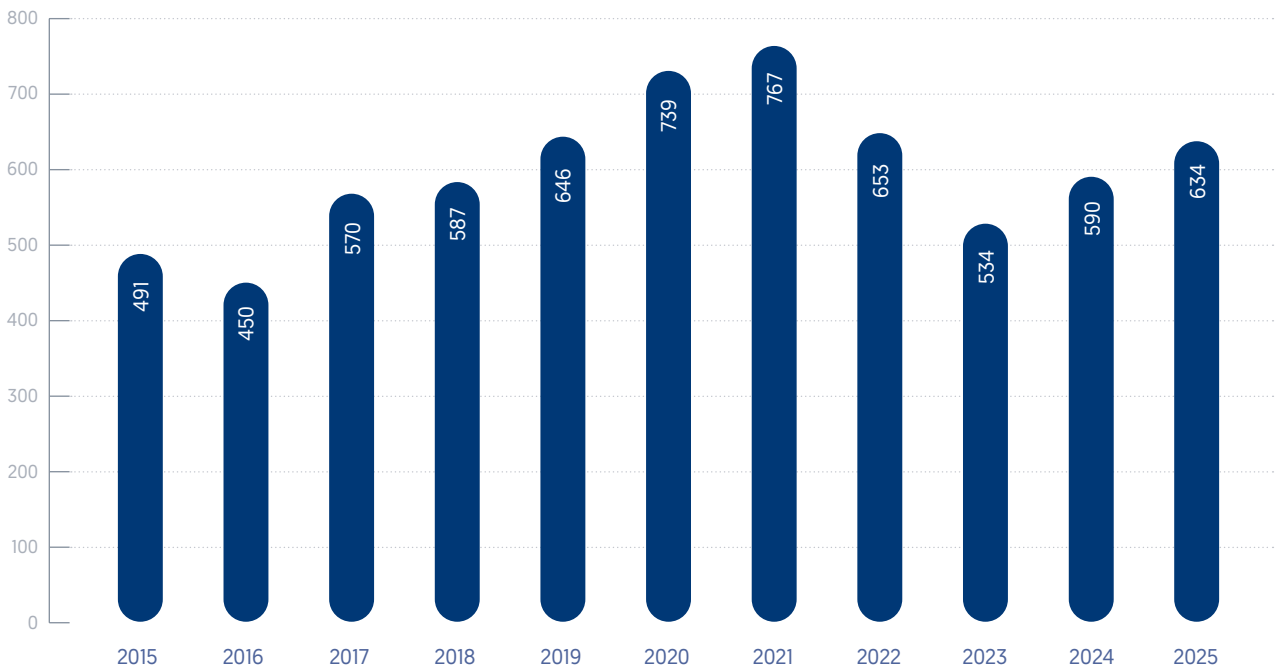
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
55	Moscoso A., Heeman F., Raghavan S., Costoya-Sánchez A., Van Essen M., Mainta I. et al. Frequency and Clinical Outcomes Associated with Tau Positron Emission Tomography Positivity. JAMA. 2025;- Doi: 10.1001/jama.2025.7817
37,6	González-Martin M., Martínez-Ara G., Ngo J.T., Trepát X., Roca-Cusachs P. Synthetic mechanotransduction. Nature Reviews Bioengineering. 2025. Doi: 10.1038/s44222-025-00366-7
26,8	Wang X., Guillem-Martí J., Kumar S., Lee D.S., Cabrerizo-Aguado D., Werther R. et al. De Novo Design of Integrin $\alpha 5\beta 1$ Modulating Proteins to Enhance Biomaterial Properties. Advanced Materials. 2025. Doi: 10.1002/adma.202500872
26,8	Manzano M., Vallet-Regí M. Mesoporous Silica Nanoparticles in Biomedicine: Advances and Prospects. Advanced Materials. 2025. Doi: 10.1002/adma.202512433
26,8	Esteve-Moreno J.J., Escudero A., Silvestre O.F., Terres J.M., Gorbe M., Garrido E. et al. Bioorthogonal Photoactivation of 2-Nitrobenzyl Caged Doxorubicin Anticancer Prodrugs on Gold Nanostars. Advanced Materials. 2025. Doi: 10.1002/adma.202510898
26,8	Ortuno-Bernal A., Clara-Trujillo S., Lucena-Sánchez E., Hicke F.J., Escudero A., Pradana-Lopez S. et al. Bi-Functional Topospecific Nanoparticles to Promote Immune-Tumor Cell Engagement as A New Immunotherapeutic Strategy. Advanced Materials. 2025. Doi: 10.1002/adma.202418838
26,8	Ortiz-Aguayo M.J., Martínez-Domingo C., Gutierrez D., Kos D., Mas-Torrent M. Electrically Readable Lateral Flow Assay Using Organic Transistors for Diagnostic Applications. Advanced Materials. 2025. Doi: 10.1002/adma.202513468
26,6	Ibanez J., Zicher B., Burdet E., Baker S.N., Mehring C., Farina D. Peripheral neural interfaces for reading high-frequency brain signals. Nature Biomedical Engineering. 2025. Doi: 10.1038/s41551-025-01445-1
25,8	Xue N., Sabroso-Lasa S., Merino X., Munzo-Beltran M., Schuurmans M., Olano M. et al. A fusion-based deep-learning algorithm predicts PDAC metastasis based on primary tumour CT images: a multinational study. Gut. 2025. Doi: 10.1136/gutjnl-2024-334237
25,8	Mela V., Heras V., Ilesmantaite M., Garcia-Martin M.L., Bernal M., Posligua-Garcia J.D. et al. Microbiota fasting-related changes ameliorate cognitive decline in obesity and boost ex vivo microglial function through the gut-brain axis. Gut. 2025. Doi: 10.1136/gutjnl-2025-335353

## Grupos CIBER-BBN, Publicaciones 2025

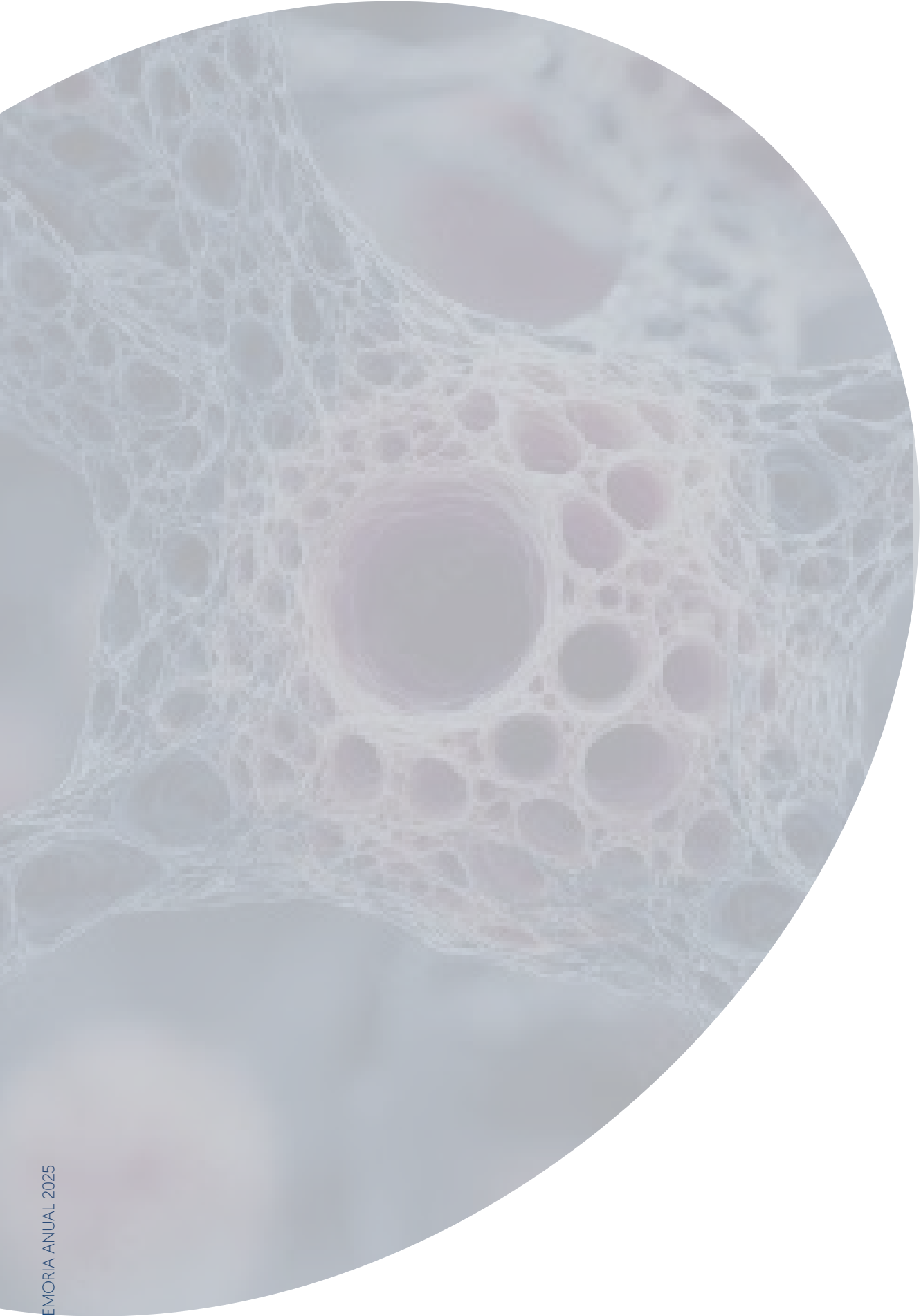
IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Abasolo Olaortua, Ibane</b>	10	10	4	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Aguilar de Armas, María Rosa</b>	13	10	4	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Arcos Navarrete, Daniel</b>	12	6	2	Universidad Complutense de Madrid	Madrid
<b>Calonge Cano, Margarita</b>	17	14	2	Universidad de Valladolid	Valladolid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Candiota Silveira, Ana Paula</b>	4	4	1	Universidad Autónoma de Barcelona	Barcelona
<b>Cobo García, Adolfo</b>	19	13	1	Universidad de Cantabria	Cantabria
<b>Corcoy Pla, Rosa</b>	20	17	4	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Engel López, Elisabeth</b>	8	5	4	Fundación Instituto de Bioingeniería de Cataluña	Barcelona
<b>Eritja Casadellà, Ramon</b>	9	6	4	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Fernández Jover, Eduardo</b>	15	9	2	Universidad Miguel Hernández	Alicante
<b>Franco Puentes, Víctor</b>	5	4	2	Fundación Hospital Universitario Vall d'Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Gallego Ferrer, Gloria</b>	18	15	9	Universidad Politécnica de Valencia	Valencia
<b>Ginebra Molins, Maria Pau</b>	24	18	13	Universidad Politécnica de Cataluña	Barcelona
<b>Gómez Ramírez, Rafael</b>	14	12	3	Universidad de Alcalá	Madrid
<b>González Martín, María Luisa</b>	3	2	0	Universidad de Extremadura	Badajoz
<b>Gorostiza Langa, Pau</b>	17	14	8	Fundación Instituto de Bioingeniería de Cataluña	Barcelona
<b>Guimerà Brunet, Anton</b>	11	9	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Hernando Pérez, María Elena</b>	16	9	1	Universidad Politécnica de Madrid	Madrid
<b>Hornero Sánchez, Roberto</b>	33	21	8	Universidad de Valladolid	Valladolid
<b>Jané Campos, Raimon</b>	15	9	2	Fundación Instituto de Bioingeniería de Cataluña	Barcelona
<b>Laguna Lasaosa, Pablo</b>	28	20	5	Universidad de Zaragoza	Zaragoza
<b>Lechuga Gómez, Laura María</b>	7	4	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Liz Marzán, Luis Manuel</b>	27	24	13	CIC biomaGUNE	Guipúzcoa
<b>Mangues Bafalluy, Ramon</b>	16	12	5	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Marco Colas, María Pilar</b>	8	6	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Martínez Barca, Miguel Ángel</b>	25	17	2	Universidad de Zaragoza	Zaragoza
<b>Martínez de La Fuente, Jesús</b>	25	21	9	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Zaragoza

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Martínez Mañez, Ramón</b>	26	22	9	Universidad Politécnica de Valencia	Valencia
<b>Muñoz Fernández, María Ángeles</b>	3	2	1	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Pascual González, M<sup>a</sup> Gemma</b>	6	4	1	Universidad de Alcalá	Madrid
<b>Pedraz Muñoz, José Luis</b>	26	20	8	Universidad del País Vasco	Alava
<b>Ratera Bastardas, Inmaculada</b>	10	7	3	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Raya Chamorro, Ángel</b>	11	11	6	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Rodríguez Abreu, Carlos</b>	10	6	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Rodríguez Cabello, José Carlos</b>	15	11	4	Universidad de Valladolid	Valladolid
<b>Royo Expósito, Miriam</b>	3	1	1	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Ruiz Romero, Cristina</b>	6	4	0	Servicio Gallego de Salud	A Coruña
<b>Samitier Martí, Josep</b>	14	13	4	Fundación Instituto de Bioingeniería de Cataluña	Barcelona
<b>Santamaría Ramiro, Jesús</b>	27	19	10	Universidad de Zaragoza	Zaragoza
<b>Santos Lleó, Andrés</b>	15	10	3	Universidad Politécnica de Madrid	Madrid
<b>Setoain Peregó, Xavier</b>	51	42	24	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Trepas Guixer, Xavier</b>	6	5	3	Fundación Instituto de Bioingeniería de Cataluña	Barcelona
<b>Vázquez Gómez, Esther</b>	17	16	9	Universidad Autónoma de Barcelona	Barcelona
<b>Vilaboa Díaz, Núria</b>	4	2	1	Servicio Madrileño de Salud	Madrid

## Guías Clínicas

- Actualización de Vía Clínica de Recuperación Intensificada en Cirugía del Adulto. Grupo Español de Rehabilitación Multimodal.





Enfermedades  
Cardiovasculares

*ciber* | **CV**



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

**Javier Bermejo Thomas**

En nombre de todo el Comité de Dirección del CIBERCV, quiero poner en valor los hitos llevados a cabo durante 2025 que consolidan y fortalecen la actividad científica colaborativa en el Área Cardiovascular. En 2025 el área cardiovascular ha publicado más de 900 artículos en revistas científicas de primer nivel. Nuestro Ciber está inmerso en varios proyectos europeos, y lidera dos proyectos multicéntricos de las Convocatorias de Proyectos de Investigación Clínica Independiente y de Medicina Personalizada y de Precisión del Instituto de Salud Carlos III [Estudio B-Becho, Estudio Ciber-SPANISH]. Esta capacidad de captar fondos externos en convocatorias públicas competitivas nacionales e internacionales muestra el potencial de la actividad colaborativa y pone en valor los logros del consorcio cuando se alinean los esfuerzos de excelencia.

Durante el año 2025 hemos puesto en marcha nuestra estructura de programas científicos nueva enfocados a la puesta en marcha de proyectos de investigación competitivos y emblemáticos en el medio plazo. Asimismo seguimos apostando por iniciativas de formación y proyectos transversales que comprometan a varias áreas temáticas

Como conclusión, durante el 2025, en el CIBERCV se han seguido afrontando los retos con motivación y alto compromiso con el consorcio, lo que ha redundado en una actividad científica cooperativa del máximo nivel. Ello debe agradecerse al esfuerzo de las personas y al marco de estabilidad que representa el CIBER, que consideramos fundamental para fomentar la investigación cooperativa de excelencia en España, con el propósito de contribuir a reducir el impacto de las enfermedades cardiovasculares en nuestro medio y generar prosperidad, liderando la investigación, la innovación y la formación en esta disciplina dentro del marco nacional e internacional.

# PROGRAMAS



## Enfermedad Valvular

Coordinación: **Marta Sitges y Carlos Zaragoza**

El Programa de Valvulopatías CIBERCV tiene como objetivo principal fomentar la investigación clínica y traslacional en el campo de las valvulopatías. Para ello, busca integrar grupos de investigación con una trayectoria consolidada, promover la colaboración entre los investigadores principales del programa y otras áreas del CIBER, y diseñar un proyecto emblemático a nivel nacional en los próximos dos años.

La coordinación del programa está a cargo de Marta Sitges [Hospital Clínic de Barcelona] y Carlos Zaragoza [Hospital Ramón y Cajal de Madrid], junto con un equipo multidisciplinar de expertos procedentes de distintos hospitales e instituciones de toda España. A través de este esfuerzo colaborativo, el programa busca generar avances significativos en el manejo de las valvulopatías y mejorar la calidad de vida de los pacientes. El comité directivo del programa está constituido por los siguientes investigadores:

- Marta Saura. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid
- Rocío Hinojar\*. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid
- Carlos Zaragoza. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. [COORD 1]
- Victoria Delgado\*. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona
- Laura Galian, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona
- Marta Sitges, Hospital Clínic Barcelona, Barcelona. [COORD 2]
- Ignacio Amat, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid
- Daniel Pereda, CNIC [Investigador CIBER CNIC, Hospital Clínic Barcelona]
- Natalia Lopez Andres, Universidad de Navarra

Durante la anualidad 2025, se han realizado reuniones de trabajo con los distintos grupos así como con los comités de dirección de otros CIBER, en concreto con CIBERDEM y CIBERBBN

Actualmente se está explorando la realización de un proyecto conjunto en relación al desarrollo de estenosis aortica degenerativa y uso de inhibidores de GLP1 y SGLT2 en una amplia cohorte poblacional junto con el CIBERDEM. Para ello, se han mantenido reuniones periódicas con la dirección del CIBERDEM, con el objetivo de fijar las bases sobre las que realizar la actividad colaborativa. Mas concretamente, nos encontramos realizando los documentos requeridos para tener acceso a la base de datos de pacientes provenientes de la atención primaria de Cataluña desde el año 2004, que consta de seis millones de personas. Además, Carlos Zaragoza va a solicitar un proyecto europeo basado en las mismas premisas de colaboración con CIBERDEM en el que el grupo de su director, el Dr. Didac Mauricio, ha aceptado formar parte del consorcio de investigación. Mas concretamente los datos de la convocatoria y el proyecto son los siguientes:

Cluster 1 - Health [Single stage - 2026]

HORIZON-HLTH-2026-01-DISEASE-11

Sex/Gender specific responses in Diabetes and heart failure

Sex-aware personalized cardiometabolic medicine in diabetic heart failure: integrating clinical data, multi-omics, AI and experimental models to enable precise therapeutic response stratification and novel target discovery,

Además del grupo del Dr. Mauricio, el consorcio consta de un grupo italiano en el hospital de Génova liderado por el Dr. Luca Liberale, especialista en insuficiencia cardiaca y síndrome coronario agudo, el grupo de la Dra. Nadia Nilolau, experto en investigación traslacional en el uso de iSGLT2 en insuficiencia cardiaca, junto con el grupo del Dr. George Kararigas, en Grecia, experto en el manejo de datos biomédicos en fisiopatología cardiovascular, el grupo del Dr.

Coert Zuurbier en Holanda experto clínico/traslacional en el uso de iSGLT2 en patología cardiovascular, el grupo del Dr. Marcel Twicler en Bélgica endocrino experto en el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones, y en este momento nos encontramos en la fase de reclutamiento de un grupo de inteligencia artificial y manejo de datos clínicos y de laboratorio, que posiblemente sea proveniente del CIBERBBN, con los que seguimos en relación directa con este proyecto en conversaciones para su inclusión.

Asimismo, se está trabajando en el planteamiento de un proyecto global desde CIBERCV sobre la estenosis aórtica y la fibrilación auricular en un formato aleatorizado y multicéntrico.

Por último, dentro del grupo dedicado a la medicina traslacional en valvulopatías, se ha realizado una colaboración de inclusión de muestras de diversos centros. Mas concretamente, la Dra. Nataliz López Andrés junto con otros miembros del CIBERCV, incluyendo a la Dra. Marta Saura, han comenzado a sentar las bases para la obtención de muestras provenientes de pacientes reclutados a partir de varios de los proyectos en los que las dos investigadoras se encuentran trabajando en la actualidad.



## Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica

Coordinación: **Borja Ibáñez y Gemma Vilahur**

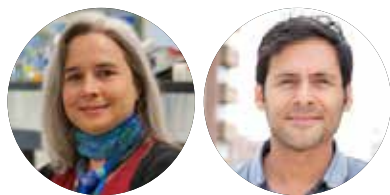
Uno de los hitos más destacados de este año ha sido la publicación de los resultados del ensayo REBOOT, que redefina la estrategia terapéutica tras el infarto agudo de miocardio. Liderado por el CNIC y dirigido por el Dr. Borja Ibáñez, REBOOT es el mayor ensayo hasta la fecha sobre el papel de los betabloqueantes tras el infarto en pacientes sin disfunción ventricular: incluyó a 8.505 pacientes reclutados en 109 hospitales (74 en España y 35 en Italia) y contó con la participación altruista de más de 500 investigadores. La principal conclusión fue que, en pacientes con infarto agudo de miocardio y fracción de eyección del ventrículo izquierdo >40% [sin disfunción sistólica significativa], el uso rutinario de betabloqueantes al alta no redujo el riesgo combinado de muerte, reinfarto o ingreso por insuficiencia cardíaca frente a la no prescripción de estos fármacos.

La magnitud, la solidez metodológica, el carácter multicéntrico y la independencia en la financiación aportan gran validez a las conclusiones. La trascendencia clínica y científica del hallazgo quedó reflejada en la publicación simultánea en *The New England Journal of Medicine* y *The Lancet*, y favorece un cambio en la práctica clínica a nivel global ya que hasta ahora más de un 80% de los pacientes con este tipo de infarto no complicado son dados de alta con tratamiento con betabloqueantes. Otro trabajo en *The New England Journal of Medicine* también liderado por miembros del CIBERCV reportó los resultados de un metaanálisis, con más de 17,000 pacientes incluidos en ensayos clínicos en 6 países, que ratificó los resultados del ensayo clínico REBOOT.

En este contexto, el CIBERCV jugó un papel decisivo: la implicación activa de 15 grupos del CIBERCV y la estrecha cooperación con el CNIC y la Sociedad Española de Cardiología (SEC) fueron determinantes para garantizar el rigor metodológico, facilitar el reclutamiento multicéntrico y asegurar la traslación clínica de los resultados. Varios grupos del CIBERCV son autores de los 3 trabajos antes citados.

Dentro del Programa Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica, también se destaca la evolución del estudio RESILIENCE: un ensayo multicéntrico, fase II, aleatorizado y doble ciego que evalúa si el condicionamiento isquémico remoto protege frente a la cardiotoxicidad por antraciclina en pacientes con linfoma, empleando la resonancia magnética cardíaca seriada como marcador principal. El ensayo clínico, financiado por la comisión europea, ha reclutado cerca de 500 pacientes con alto riesgo de cardiotoxicidad, siendo ya el mayor estudio en el campo.

Por último, continúa el desarrollo de la iniciativa "Resiliencia a Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica" (ECVA), proyecto del programa orientado a identificar factores de resistencia frente al desarrollo de ECVA en individuos expuestos a factores de riesgo comunes, con el objetivo de descubrir determinantes de protección y nuevas dianas terapéuticas



## Insuficiencia Cardíaca y Trasplante

Coordinación: **Aránzazu González Miqueo y Julio Núñez**

El Programa de Insuficiencia Cardíaca ha centrado su actividad en el desarrollo de un plan de actuaciones alineado con sus líneas estratégicas de investigación, consolidando la integración de los distintos grupos del CiberCV implicados. En este contexto, se ha reforzado la participación activa de los investigadores adscritos al programa, pertenecientes a 19 grupos del CiberCV, potenciando la colaboración multicéntrica y traslacional.

Como proyecto emblemático, el estudio CHLORIDE-WHF, financiado en la convocatoria 2025 de Proyectos de Investigación Clínica Independiente del ISCIII y coordinado por el Dr. Núñez, evaluará una estrategia de optimización diurética guiada por la cloremia en pacientes con un episodio reciente de empeoramiento de insuficiencia cardíaca. Este ensayo multicéntrico, aleatorizado y doble ciego, gestionado desde el CIBER con participación de 25 grupos del CiberCV, parte de la evidencia que vincula la hipocloremia con peor respuesta diurética, mayor activación neurohormonal y peor pronóstico. La estrategia combina diuréticos de asa con hidroclorotiazida o acetazolamida según los niveles plasmáticos de cloro, con el objetivo de mejorar la descongestión y reducir reingresos y eventos precoces (7, 30 y 90 días). El estudio se centra en una fase de alta vulnerabilidad clínica, caracterizada por descongestión incompleta y elevada mortalidad tras la descompensación, proponiendo un enfoque más preciso y personalizado de la terapia diurética.

En el ámbito intramural, continúa el proyecto colaborativo CiberONC-CiberCV INCARE [iniciado en 2024], con la participación por parte del CiberCV de la Dra. González, la Dra. Martín [Programa de Miocardiopatías Hereditarias e Inflamatorias] y el Dr. José Martínez [Programa de Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica]. Este proyecto está centrado en analizar la interacción entre los factores de riesgo cardiovascular y la progresión del cáncer de pulmón, profundizando en el papel que desempeña la inflamación en este proceso.

En la convocatoria CiberCV-CiberBBN, la Dra. Briones ha obtenido financiación para el proyecto MultiSPM-CVD cuyo objetivo principal es desarrollar nuevos nanoportadores que contengan mediadores lipídicos especializados para mitigar el daño hipertensivo en el CV.

Asimismo, la Dra. Ramil se ha incorporado al grupo de la Dra. Crespo mediante un contrato postdoctoral concedido en el programa MSCA COFUND ARISTOS para desarrollar un proyecto sobre el impacto de la fibrosis peritoneal en el daño cardiovascular en pacientes en diálisis peritoneal, y el posible papel modulador de la dieta.

Durante 2025 se han mantenido diversas reuniones estratégicas para identificar y reforzar proyectos colaborativos en curso, especialmente en el ámbito de los biomarcadores [microRNAs y proteínas], el papel del metabolismo del hierro, los mecanismos de acción de los nuevos fármacos hipoglucemiantes y la exploración de nuevas dianas terapéuticas en insuficiencia cardíaca.

La actividad científica del programa se refleja en más de 150 publicaciones generadas en 2025 por sus miembros, lo que evidencia su elevada productividad en el área. Estas publicaciones abordan diversos aspectos del espectro de la insuficiencia cardíaca, incluyendo la descompensación y la congestión, la cardiopatía isquémica, el trasplante cardíaco y la disfunción primaria del injerto, así como la interacción cardiorrenal y la diabetes. Un eje central es la identificación y validación de biomarcadores circulantes con valor diagnóstico y pronóstico. Desde una perspectiva fisiopatológica, se profundiza en el remodelado miocárdico, las alteraciones de la matriz extracelular y los mecanismos inflamatorios. Asimismo, se evalúan terapias emergentes [como los inhibidores de SGLT2], junto con estrategias de imagen cardiovascular avanzada, estratificación del riesgo y medicina personalizada en poblaciones de alto riesgo.



## Miocardiopatías Hereditarias e Inflamatorias

Coordinación: **Pilar Martín Fernández y Pablo García Pavía**

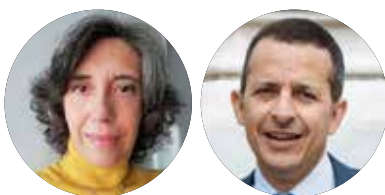
El Programa de Miocardiopatías Hereditarias e Inflamatorias ha consolidado durante 2025 su estructura colaborativa y su capacidad de generación de proyectos competitivos, reforzando la integración efectiva entre investigación básica, traslacional y clínica. El hito más relevante del periodo ha sido la puesta en marcha de 19 proyectos colaborativos multicéntricos, que articulan la actividad científica del programa.

Estos proyectos abordan de forma coordinada aspectos estratégicos en el ámbito de las miocardiopatías hereditarias e inflamatorias, incluyendo entre otros la caracterización genotipo-fenotipo, la identificación de modificadores de la expresividad clínica, la estratificación de riesgo arrítmico y de muerte súbita, el análisis de diferencias por sexo, el impacto de factores ambientales y sistémicos, así como el desarrollo y evaluación de aproximaciones terapéuticas innovadoras, entre ellas estrategias regenerativas y de terapia génica. La amplitud temática y la elevada participación de grupos CIBER reflejan un enfoque transversal y altamente integrador.

Durante 2025 se han celebrado dos reuniones generales del programa, que han constituido puntos de control estratégicos para la gobernanza científica. En estas reuniones se aprobaron formalmente los proyectos tras evaluación interna, se definieron objetivos operativos y cronogramas, y se revisó el grado de avance de cada iniciativa. Asimismo, se promovió la armonización de protocolos, la estandarización de criterios clínicos y moleculares, y la optimización del intercambio de datos y muestras biológicas entre centros.

El grado de ejecución de los proyectos es adecuado y acorde con los hitos previstos para el periodo evaluado. Se han consolidado cohortes clínicas, iniciado estudios genéticos y de imagen avanzada, implementado modelos experimentales y establecido circuitos de coordinación para registros multicéntricos. En varios proyectos se han completado las fases iniciales de reclutamiento y puesta a punto metodológica, permitiendo su transición a fases analíticas más avanzadas.

El Comité del Programa ha ejercido un papel central en la supervisión científica, asegurando coherencia estratégica y alineación con los objetivos globales del CIBER. En conjunto, 2025 ha supuesto un año de activación efectiva y consolidación estructural del programa, con una cartera amplia de proyectos en marcha, mecanismos de seguimiento definidos y un avance científico sostenido, sentando las bases para la obtención de resultados clínicamente relevantes en los próximos ejercicios.



## Electrofisiología y Arritmias

Coordinación: **Mª Eva Delpón y José Mª Guerra Ramos**

En 2025 el Programa de Arritmias centró su actividad en consolidar la base colaborativa y estratégica para el desarrollo de líneas comunes competitivas a nivel nacional e internacional. Los principales hitos fueron:

### 1) Mapa de capacidades y cantera CIBERCV en arritmias

- Identificación exhaustiva de miembros de cada grupo con actividad y competencias en el área de arritmias.
- Detección de posibles futuros miembros vinculados a cada nodo, ampliando la masa crítica para proyectos colaborativos.
- Conformación de un núcleo tractor de investigadores del CIBERCV con interés específico en arritmias y capacidad de liderazgo y emprendimiento, orientado a generar líneas comunes con opción a financiación competitiva externa.

### 2) Definición estratégica mediante trabajo colaborativo

- Sesión de brainstorming con el grupo tractor para priorizar ámbitos de alto potencial colaborativo.

- Cierre y validación en la Reunión Anual del CIBERCV, donde se definió como línea prioritaria colaborativa la cardiomiopatía auricular, por su relevancia clínica y transversalidad metodológica (clínica, imagen, biomarcadores, genética, modelización, fármacos, dispositivos).

### 3) Cartera de proyectos colaborativos en marcha y semillero de ideas

- Identificación de proyectos colaborativos de menor entidad ya en fase de inicio o desarrollo, liderados por miembros del CIBERCV, abiertos a la incorporación de otros nodos del programa.
- Recogida estructurada de propuestas “semilla” para proyectos de rápido despliegue capaces de aglutinar participación intergrupos, creando una tubería de proyectos (pipeline) que refuerza la cohesión y el aprendizaje conjunto.
- En el ámbito de cardiomiopatía auricular, diseño preliminar de un primer gran proyecto con aspiración internacional, orientado a concurrir a convocatorias competitivas.

### 4) Colaboración con la Dirección CIBERCV, sinergias interprogramas y colaboraciones interáreas del CIBER

- Colaboración con la Dirección del CIBERCV y el Programa de Insuficiencia Cardíaca en la búsqueda de las sinergias necesarias para el desarrollo del estudio SPANISH2, concebido como extensión del estudio SPANISH1 actualmente en ejecución.
- Colaboración con el programa de insuficiencia cardiaca a través del nodo del CIMA de Navarra en un proyecto orientado a la identificación de biomarcadores de recurrencia en fibrilación auricular.
- Se ha iniciado una colaboración con el CIBERINFEC para el desarrollo de un estudio multicéntrico promovido por el CIBER y enmarcado en el ámbito del CIBERCV. Se realizó una primera aproximación para presentarlo a la convocatoria de Investigación Clínica Independiente de 2026; sin embargo, dado el carácter todavía inicial del proyecto y la premura de la convocatoria, se ha decidido posponer su presentación.

### Resultado global del periodo

El programa ha fortalecido su gobernanza científica, ha alineado prioridades en torno a la cardiomiopatía auricular y ha activado mecanismos operativos (núcleo tractor, cartera de proyectos, pipeline de ideas, sinergias interprogramas) que aceleran la preparación de propuestas competitivas y amplían la participación transversal de los grupos.



## Formación

Coordinación: José Martínez González

El Programa de Formación y Movilidad del CIBERCV tiene como principal objetivo entrenar jóvenes para convertirse en investigadores cardiovasculares del futuro para mejorar la salud cardiovascular de la sociedad. Asimismo, este programa fomenta la organización de talleres y cursos específicos con el fin de compartir los avances y conocimientos adquiridos por los investigadores del CIBERCV.

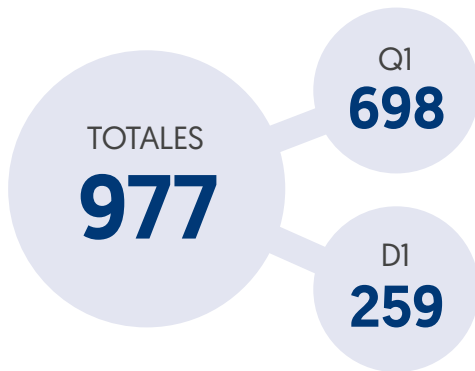
En lo que respecta a 2025, se han concedido 5 becas de movilidad a investigadores CIBERCV (2 predoctorales y 3 postdoctorales) para realizar estancias formativas en centros nacionales e internacionales, y se ha continuado financiando 2 contratos predoctorales otorgados en convocatorias previas.

Cabe destacar la organización de cursos sobre diferentes temáticas en ámbito de la investigación cardiovascular como las cardiopatías congénitas, la Insuficiencia cardiaca, la electrocardiografía clínica, la hipertensión pulmonar y la disfunción ventricular, la imagen cardiovascular, la arteriosclerosis, la cardiogenética, los modelos animales en investigación cardiovascular, la preparación de protocolos de investigación, la medicina personalizada, y otros avances sobre ciencia básica y excelencia clínica.

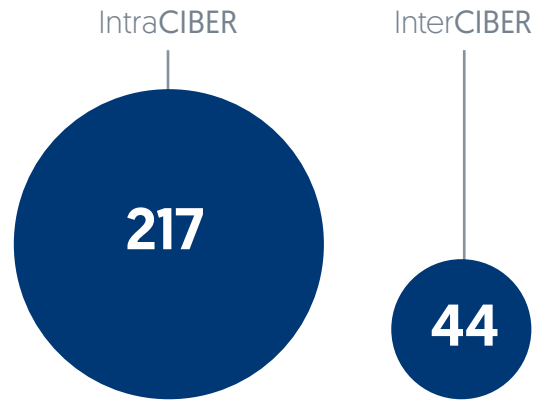
Dentro del CIBERCV este programa se mantiene como la principal iniciativa de formación y en el año 2025 ha contribuido al fortalecimiento de la investigación traslacional de calidad, promoviendo la colaboración entre los grupos del área CV y otras áreas temáticas del CIBER.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

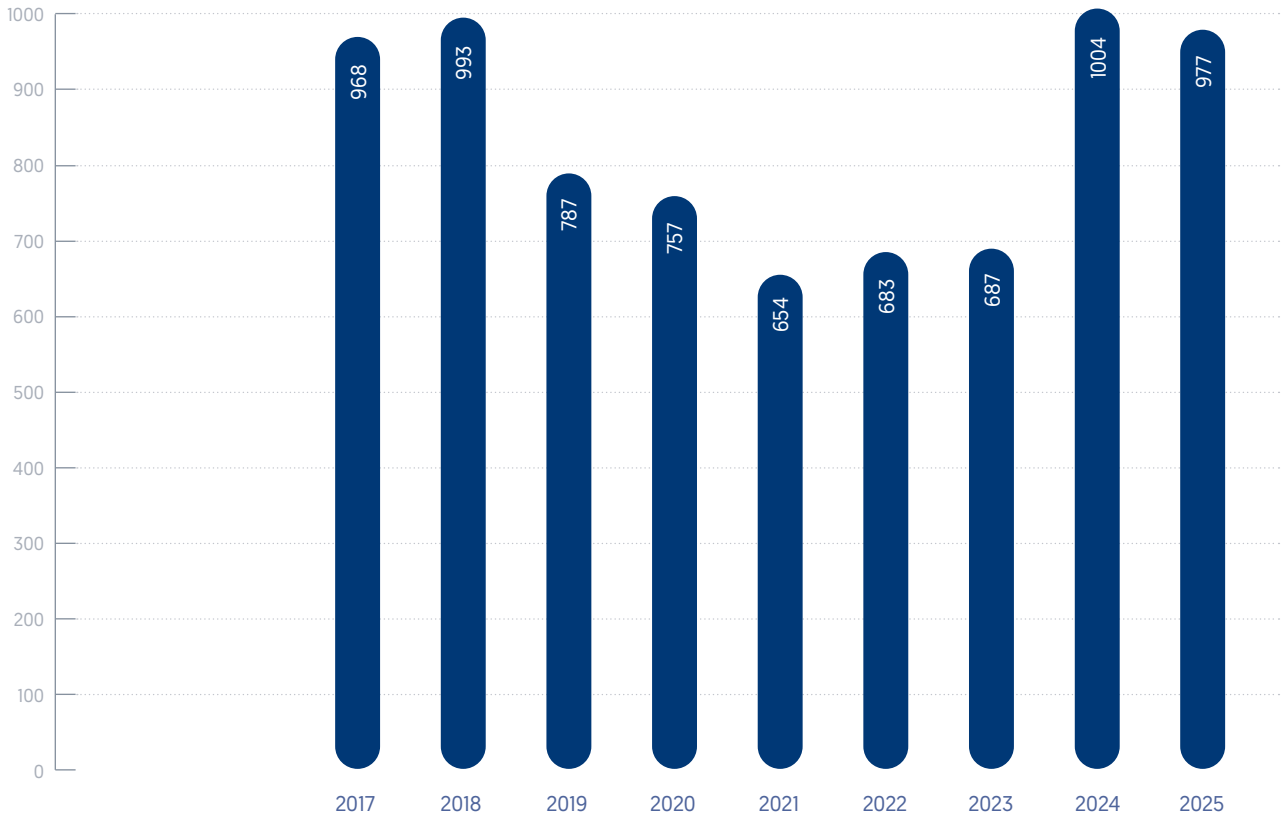
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
88,5	$\beta$ blockers after myocardial infarction with mildly reduced ejection fraction: an individual patient data meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet. 2025 Sep 13;406(10508):1128-1137. doi: 10.1016/S0140-6736(25)01592-2. Epub 2025 Aug 30.
78,5	Aficamten or Metoprolol Monotherapy for Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy. N Engl J Med. 2025 Sep 11;393(10):949-960. doi: 10.1056/NEJMoa2504654. Epub 2025 Aug 30.
78,5	Beta-Blockers after Myocardial Infarction without Reduced Ejection Fraction. N Engl J Med. 2025 Nov 13;393(19):1889-1900. doi: 10.1056/NEJMoa2504735. Epub 2025 Aug 30.
50,0	Lifetime benefits of comprehensive medical therapy in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. Nat Med. 2026 Jan;32(1):325-331. doi: 10.1038/s41591-025-04037-3. Epub 2025 Oct 6.
48,5	Matrix-producing neutrophils populate and shield the skin. Nature. 2025 May;641(8063):740-748. doi: 10.1038/s41586-025-08741-5. Epub 2025 Mar 19.
48,5	Imidazole propionate is a driver and therapeutic target in atherosclerosis. Nature. 2025 Sep;645(8079):254-261. doi: 10.1038/s41586-025-09263-w. Epub 2025 Jul 16.
48,5	Architecture of the neutrophil compartment. Nature. 2026 Jan;649(8098):1003-1012. doi: 10.1038/s41586-025-09807-0. Epub 2025 Dec 3.
45,8	Tunneling through cardiac jelly. Science. 2025 Mar 14;387(6739):1151-1152. doi: 10.1126/science.adw1567. Epub 2025 Mar 13.
45,8	Evolutionary convergence of sensory circuits in the pallium of amniotes. Science. 2025 Jan 2;387(6735):eadp3411. doi: 10.1126/science.adp3411. Epub 2025 Feb 14.
38,6	Paternal Cardiac Lesion Induces Cardiac Adaptation in Offspring. Circulation. 2025 Apr;151(13):968-971. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.124.070323. Epub 2025 Mar 31.

## Grupos CIBERCV, Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Andres Garcia, Vicente</b>	11	11	5	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares	Madrid
<b>Barrabes Riu, José Antonio</b>	71	51	18	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Bayes Genis, Antonio</b>	60	54	34	Fundación Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol	Barcelona
<b>Bermejo Thomas, Javier</b>	41	25	8	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Blanco Colio, Luis Miguel</b>	11	8	2	Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Bodi Peris, Vicent</b>	25	20	3	Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana [Fundación INCLIVA]	Valencia
<b>Bosca Gomar, Lisardo</b>	7	5	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Briones Alonso, Ana María</b>	7	4	2	Universidad Autónoma de Madrid	Madrid
<b>Brugada Terradellas, Ramon</b>	12	11	2	Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Girona	Girona
<b>Comin Colet, Josep</b>	39	29	9	Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge [IDIBELL]	Barcelona
<b>Crespo Leiro, Maria Generosa</b>	60	53	28	Servicio Gallego de Salud	Coruña, A
<b>de la Pompa Mínguez, José Luis</b>	8	6	5	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares	Madrid
<b>Delgado Jiménez, Juan Francisco</b>	61	45	17	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Delpon Mosquera, María Eva</b>	12	10	5	Universidad Complutense de Madrid	Madrid
<b>Elosua Llanos, Roberto</b>	23	15	3	Consorti Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>García Pavia, Pablo</b>	77	66	43	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>González Juanatey, José Ramon</b>	80	49	12	Servicio Gallego de Salud	Coruña, A
<b>González Miqueo, Aranzazu</b>	27	22	11	Fundación para la Investigación Médica Aplicada	Navarra
<b>Guerra Ramos, José María</b>	46	30	5	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Ibáñez Cabeza, Borja</b>	73	62	30	Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz	Madrid
<b>Jiménez Navarro, Manuel Francisco</b>	83	60	12	Fundación Pública Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud [FIMABIS]	Malaga
<b>Laclaustra Gimeno, Martín</b>	15	9	2	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón	Zaragoza
<b>Marín Ortuño, Francisco</b>	45	28	6	Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de Murcia [FFIS]	Murcia
<b>Marrugat de la Iglesia, Jaume</b>	15	9	2	Consorti Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Martín Fernández, María Pilar</b>	41	31	14	Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III F.S.P.	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Martínez Dolz, Luis</b>	56	42	11	Fundación para la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de la Comunidad Valenciana	Valencia
<b>Martínez González, José</b>	19	13	5	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Pan Álvarez-Ossorio, Manuel</b>	30	18	2	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)	Cordoba
<b>Pérez-Villacastín Domínguez, Julián</b>	33	25	4	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Redondo Moya, Juan Miguel</b>	16	13	5	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares	Madrid
<b>San Román Calvar, José Alberto</b>	45	26	10	Hospital Clínico Universitario de Valladolid	Valladolid
<b>Sánchez Fernández, Pedro Luis</b>	48	34	13	Fundación Instituto de Estudios de Ciencias de la salud de Castilla y León	Salamanca
<b>Sanchis Fores, Juan</b>	49	36	10	Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana (Fundación INCLIVA)	Valencia
<b>Sitges Carreño, Marta</b>	43	30	9	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Torres Sánchez, Miguel</b>	14	13	7	Fundación del Sector Público Estatal Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III	Madrid
<b>Vázquez, Cobos Jesús María</b>	19	17	9	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares	Madrid
<b>Vilahrú García, Gemma</b>	38	29	15	Fundación Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Zamorano Gómez, José Luis</b>	18	14	4	Servicio Madrileño de Salud	Madrid

## Guías Clínicas

- Comments on the 2024 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation
- 2024 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Strategies and Criteria for the Diagnosis and Management of Myocarditis





Diabetes y  
Enfermedades  
Metabólicas  
asociadas

*ciber* | **DEM**



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

**Didac Mauricio Puente**

Como cada año, los investigadores de CIBERDEM han hecho una labor científica excelente, que se ha traducido en una producción científica destacada, con 363 publicaciones, de las cuales 283 han sido en primer cuartil y 75 en primer decil. En línea con los principios fundacionales de CIBER, un 52% de estas publicaciones han sido colaborativas, tanto interCIBER [62] como intraCIBER [127].

Durante 2025, el área ha colaborado estrechamente con otras áreas CIBER, identificando sinergias y oportunidades de colaboración que refuerzan la investigación conjunta dentro del consorcio.

Por primera vez, CIBERDEM ha convocado proyectos intramurales colaborativos, uniendo fuerzas con un área con la que tenemos una clara afinidad científica, CIBEROBN. De esta convocatoria han salido dos proyectos semilla financiados que confiamos que generen resultados relevantes, y contribuyan a establecer colaboraciones estables y duraderas.

También se ha gestado una colaboración entre CIBERDEM y el programa de valvulopatías del CIBERCV, del que han surgido propuestas de gran interés y potencial impacto.

La reunión anual del área 2025 se celebró con el área de CIBEREHD, donde se presentaron las colaboraciones existentes entre las áreas, y se sentaron las bases de futuras colaboraciones entre las áreas.

El programa de movilidad ha continuado siendo un pilar de CIBERDEM, financiando estancias de movilidad entre áreas CIBER, como a nivel nacional e internacional para los investigadores del área.

El año 2025 ha sido, sin duda, el año en que CIBERDEM ha estrechado lazos con colaboradores externos, tanto mediante la formalización de colaboraciones existentes como forjando nuevas colaboraciones con referentes de la investigación en diabetes y enfermedades metabólicas. Un ejemplo destacado es la colaboración con la Federación Española de Diabetes, con la que mantenemos una colaboración consolidada a través del Espacio CIBERDEM en la revista DiabetesFEDE, y con la que se ha firmado un protocolo general de actuación para ampliar y reforzar las bases de colaboración.

Con el foco puesto en los pacientes, hemos establecido lazos con la Fundación DiabetesCero y con Canal Diabetes, con el objetivo de acercar el trabajo de nuestros investigadores a los pacientes y, al mismo tiempo, fomentar su participación en nuestra investigación.

Se ha mantenido también la externalización de CIBERDEM mediante la colaboración de CIBERDEM con las sociedades científicas como la European Association for the Study of Diabetes (EASD) y la Sociedad Española de Diabetes (SED), participando con un stand informativo en el 61h EASD Annual Meeting y en el XXXVI Congreso Nacional de la SED.

La colaboración con instituciones internacionales, como German Center for Diabetes Research (DZD), se ha consolidado con la puesta en marcha de los CIBER-DZD Joint Webinars, con la participación de CIBEROBN y CIBERDEM.

A nivel de traslación y transferencia, los miembros de CIBERDEM han elaborado guías clínicas y documentos de consenso tanto a nivel internacional como nacional y han presentado dos nuevas solicitudes de patentes.

Todos estos avances científicos no serían posible sin la dedicación y el compromiso de los investigadores que integran CIBERDEM. Seguiremos trabajando para impulsar la investigación traslacional y para acercar la investigación a los pacientes.

# PROGRAMAS



## Epidemiología, genética y epigenética de la Diabetes Mellitus. Complicaciones crónicas y comorbilidades

Coordinación: **Ángela María Martínez Valverde**

### 1. Epidemiología de la diabetes mellitus, sus complicaciones crónicas y comorbilidades

Un estudio CIBERDEM con participación de CIBER-BNN evidenció que los anticuerpos anti-peroxidasa tiroidea en el diagnóstico de la diabetes tipo 1 predicen disfunción tiroidea a largo plazo [DOI: 10.3389/fendo.2025.1699111].

En diabetes tipo 2, un estudio CIBERDEM con participación de CIBERCV y CIBERES mostró que el volumen de tejido adiposo epicárdico se asocia independientemente con el tamaño de LDL y niveles plasmáticos de GGT, sugiriendo su utilidad como biomarcadores de grasa cardíaca [DOI: 10.3390/jcm14030862].

En pacientes con enfermedad coronaria y diabetes tipo 2, CIBERDEM en colaboración con CIBERCV identificó niveles elevados de TNF-R1, TNF-R2, GDF-15 y sST2. De ellos, TNF-R1 fue predictor independiente de eventos isquémicos agudos en diabéticos [DOI: 10.1016/j.arteri.2024.08.004].

En la cohorte di@bet.es, un estudio CIBERDEM con participación de CIBERER describió que tabaquismo y niveles elevados de surfactante pulmonar-D aumentan independientemente el riesgo de diabetes [DOI: 10.3390/jox15060184].

CIBERDEM y CIBER-BBN desarrollaron un modelo de deep learning capaz de predecir complicaciones, cambios terapéuticos y objetivos glucémicos con mayor precisión que modelos clásicos y otros enfoques de deep learning [DOI: 10.1016/j.eswa.2025.126876].

### 2. Genética, epigenética y factores medioambientales en el desarrollo de diabetes y sus complicaciones

CIBERDEM avanza en nuevos métodos de detección de marcadores autoinmunes para definir las fases tempranas de la diabetes tipo 1, e inició un estudio piloto de cribado poblacional en el País Vasco [DOI: 10.1177/15209156251390835].

CIBERDEM junto con CIBERCV, CIBEROBN, CIBERFES y CIBERER participó en la primera publicación del estudio CORDE-LIA, la mayor meta-cohorte cardiovascular del sur de Europa (~200.000 participantes), que integra variables clínicas, socioeconómicas y de estilo de vida con muestras de ADN y suero/plasma [DOI: 10.1007/s10654-025-01229-6].

### 3. Mecanismos moleculares asociados a la aparición y progresión de complicaciones crónicas de la diabetes: estrategias terapéuticas

Un estudio CIBERDEM demostró que la expansión sistémica de Tregs en ratones db/db mejora glucemia, resistencia a la insulina, inflamación crónica y esteatosis hepática, con mayor efecto en hembras [DOI: 10.3389/fimmu.2025.1599985].

Un estudio colaborativo CIBERDEM describió que las concentraciones de GDF15 se asocian a la enfermedad hepática metabólica y a la arteriosclerosis [DOI: 10.3390/ijms26052039].

Asimismo, otro estudio colaborativo CIBERDEM demostró que vesículas extracelulares de hepatocitos en lipotoxicidad inducen inflamación hepática y pancreática y disfunción beta, mediadas por señalización TLR4 en macrófagos de islotes [DOI: 10.1007/s00125-025-06445-z].

### 4. Aspectos nutricionales y de estilo vida en el desarrollo y prevención de la diabetes

En la cohorte di@bet.es, un estudio colaborativo de CIBERDEM identificó asociaciones diferenciales de acetato y propionato fecales con estados de disglucemia, reflejando alteraciones tempranas del metabolismo microbiano [DOI: 10.3390/nu17183003].

En colaboración entre CIBERDEM y CIBEROBN, PREDIMED-Plus mostró que una mayor adherencia a dieta mediterránea se asoció con menor fragilidad en ancianos con síndrome metabólico [DOI: 10.1016/j.jnha.2025.100757].

En la cohorte San Carlos, CIBERDEM mostró que una intervención gestacional con dieta mediterránea suplementada y una puntuación MEDAS $\geq$ 8 se asocia con mejores resultados de salud en la descendencia a 6 años [DOI: 10.3390/nu17101719].



## Determinantes moleculares y celulares de la función, lesión y protección de los islotes pancreáticos. Medicina regenerativa y terapias avanzadas

Coordinación: **Ana Isabel Rojas González**

### 1. Función y regulación de los islotes pancreáticos

Durante 2025, se lograron avances relevantes en la comprensión de los mecanismos moleculares que regulan la función y la identidad de las células  $\beta$  pancreáticas en distintas formas de diabetes. Un estudio liderado por CIBERDEM ha identificado la señalización pancreática TGF- $\beta$ /Activin-Smad2 como un determinante clave en la diabetes gestacional, contribuyendo a la alteración de la homeostasis glucémica y a una secreción inadecuada de insulina [DOI: 10.1016/j.molmet.2025.102274].

Otro trabajo liderado por CIBERDEM describió un eje coordinado de transcripción y splicing en células  $\beta$  humanas regulado por HNF1A y AICF, cuya disrupción contribuye directamente a la fisiopatología de la diabetes tipo 2, proporcionando un nuevo marco mecanístico para entender el fallo  $\beta$  [DOI: 10.1016/j.cmet.2025.07.007].

Un tercer estudio liderado por CIBERDEM demostró que la exposición crónica a glibenclamida induce pérdida de identidad de las células  $\beta$  humanas mediante estrés del retículo endoplasmático, asociándose a disfunción secretora y aumento de apoptosis, lo que explica el fallo secundario del tratamiento con sulfonilureas en diabetes tipo 2 [DOI: 10.1111/dom.16632].

Finalmente, en una colaboración internacional, un grupo CIBERDEM participó en la caracterización del papel funcional del lncRNA Pax6os1/PAX6-AS1 en la regulación de la función de la célula  $\beta$  [DOI: 10.1016/j.isci.2024.111518].

### 2. Estrategias preventivas y terapéuticas en medicina regenerativa y metabólica

En prevención y la intervención temprana, un ensayo clínico aleatorizado y controlado demostró que la suplementación con un extracto de alperujo rico en hidroxitirosol mejora significativamente el estado antioxidante y reduce la inflamación en personas con sobrepeso y prediabetes. Este estudio, liderado por CIBERDEM en colaboración con CIBEROBN, refuerza el potencial de compuestos bioactivos de la dieta mediterránea como estrategias adyuvantes en la prevención de la diabetes [DOI: 10.1016/j.clnu.2025.07.006].

Por otro lado, un estudio colaborativo CIBERDEM-CIBEREHD mostró que los efectos del ejercicio físico sobre marcadores inflamatorios y de adhesión vascular en personas con diabetes tipo 1 dependen del tipo de entrenamiento y del nivel de condición física, subrayando la necesidad de intervenciones personalizadas [DOI: 10.1007/s00421-025-05983-z].

### 3. Aplicación de nuevas tecnologías y avances en modelos experimentales

Mediante criomicroscopía electrónica, un estudio internacional con participación de CIBERDEM reveló cómo mutaciones puntuales en IAPP/amiloide humano alteran su autoensamblaje, permitiendo el diseño racional de variantes no amiloidogénicas con potencial terapéutico en diabetes tipo 2 y obesidad [DOI: 10.1016/j.jmb.2025.169405].

En una revisión liderada por CIBERDEM, se describe las principales diferencias fenotípicas entre los modelos murinos y de rata de diversas enfermedades metabólicas, así como terapias génicas probadas en ratas con vectores adenoasociados, y muestra por qué son importantes para estas enfermedades metabólicas que afectan a varios órganos [DOI: 10.1007/s00335-025-10121-3].

## Actividades estratégicas y liderazgo científico

Durante 2025, el programa se ha visto reforzado por la concesión de una AXA Chair orientada al estudio de mecanismos dependientes de la edad en la diabetes tipo 2. Asimismo, investigadores de CIBERDEM han coorganizado un EMBO Workshop internacional centrado en la interacción hígado-páncreas en enfermedad metabólica, y el I Simposio sobre Islote Pancreático, contribuyendo a la visibilidad, cohesión y liderazgo científico del programa.



## Mecanismos celulares y moleculares implicados en el desarrollo y la progresión de la Diabetes tipo 2 e identificación de nuevas dianas terapéuticas

Coordinación: Manuel Vázquez Carrera

### 1. Determinantes de la resistencia a la insulina: mecanismos moleculares implicados

Un estudio liderado por CIBERDEM, con participación de CIBEREHD, identificó la neuritina-1 como un nuevo regulador del gasto energético y de la masa grasa en modelos murinos de obesidad [DOI: 10.1038/s41467-025-62255-2]. Asimismo, en colaboración con CIBERNED y CIBERER, se demostró que el interactoma endógeno de las proteínas mitocondriales mitofusina-1 y mitofusina-2 varía drásticamente según la disponibilidad de nutrientes, lo que sugiere su implicación en la comunicación entre orgánulos y en la regulación de la autofagia celular [DOI: 10.1080/15548627.2024.2440843].

También se describió que el efecto antiinflamatorio del ácido palmítico en macrófagos depende de su incorporación específica al fosfolípido PC(16:0/16:1n-7), lo que atenúa directamente la señalización inflamatoria y promueve un fenotipo reparador tipo M2 mediante la inhibición de NF- $\kappa$ B y el aumento de la fagocitosis. Estos resultados destacan el potencial terapéutico de especies lipídicas definidas como moduladores inmuno-metabólicos [DOI: 10.1016/j.biopha.2025.118652]. Otro estudio de CIBERDEM describió un nuevo mecanismo por el que el ácido palmítico induce resistencia a la insulina en células del músculo esquelético mediante la reducción de los niveles nucleares de GDF15 [DOI: 10.1007/s00018-024-05571-y].

### 2. Identificación de mecanismos moleculares y nuevas dianas terapéuticas para el desarrollo de intervenciones tempranas personalizadas en diabetes mellitus

Un estudio experimental liderado por CIBERDEM demostró que la modificación dietética y el ayuno intermitente restauran la respuesta postprandial de metabolitos clave en un modelo murino de obesidad [DOI: 10.1016/j.ebiom.2025.105827]. Asimismo, análisis en la cohorte Di@bet.es identificaron asociaciones entre los niveles circulantes de ácidos grasos de cadena corta, la adherencia a la dieta mediterránea y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 [DOI: 10.1186/s12916-025-04186-9].

CIBERDEM ha participado, junto a otras áreas CIBER, en el proyecto SEMILLA IN24\_01 (MIMIC), orientado a intervenciones basadas en el microbioma para modular la inflamación asociada al envejecimiento. En otro estudio liderado por CIBERDEM en colaboración con CIBERCV y CIBERER se ha revelado que promover la actividad de la proteína GADD45A podría ser una diana terapéutica prometedora para reducir la progresión de la inflamación y la fibrosis cardíaca [DOI: 10.1007/s00018-025-05704-x].

### 3. Identificación de biomarcadores de riesgo de progresión de la diabetes

Durante 2025, se demostró que el proteoma de exosomas al nacimiento predice resistencia a la insulina, adrenarquia precoz y acumulación de grasa hepática durante la infancia [DOI: 10.3390/ijms26041721]. Paralelamente, en colaboración con CIBEROBN, se ha iniciado el proyecto SGABAT para evaluar batocinas como biomarcadores tempranos en recién nacidos pequeños para la edad gestacional, y se han completado fases clave del estudio SPIOMET4HEALTH [Horizon 2020, No. 899671], dirigido a evaluar la eficacia de una combinación farmacológica en el tratamiento del síndrome del ovario poliquístico. Asimismo, CIBERDEM ha avanzado en tecnologías de espectrometría de masas para metabolómica espacial y en la identificación de biomarcadores con potencial clínico y se han consolidado colaboraciones de CIBERDEM con otras áreas [CIBERCV, CIBEROBN y CIBERONC], integrando cohortes clínicas, estudios funcionales y análisis metabolómicos avanzados.



## Formación

Coordinación: **Laura Marroquí Esclapez**

El Programa de Formación CIBERDEM ha centrado su actividad en las acciones de movilidad y en el apoyo a la participación del personal investigador joven en los cursos del Plan de Formación CIBER.

El Programa de Acciones de Movilidad ha mantenido una elevada actividad, financiando un total de 7 estancias: 3 nacionales (2 en grupos CIBER) y 4 internacionales. Asimismo, CIBERDEM ha financiado la asistencia de personal investigador joven III Curso de Comunicación y Divulgación para personal contratado investigador del CIBER (mayo 2025). Además, diversos investigadores han participado en el Curso de Transferencia del Conocimiento de CIBER (septiembre 2025).

En el marco de la reunión anual celebrada en noviembre en Sevilla, se organizó el primer Young Investigators Symposium conjunto CIBERDEM–CIBEREHD, celebrado el 26 de noviembre, donde participaron 162 personas, 62 de las cuales de CIBERDEM. En este encuentro, investigadores en etapas iniciales de su carrera presentaron resultados recientes en áreas como el control glucémico en enfermedad hepática, el desarrollo de organoides, las vías metabólicas e inflamatorias, y nuevos avances en diabetes y metabolismo lipídico.

En colaboración con CIBEROBN, hemos participado en una serie de webinaros conjuntos, abiertos a todas las áreas CIBER, centrados en temáticas alineadas con las líneas estratégicas de ambas áreas.

En el marco de la colaboración entre CIBERDEM y la Sociedad Española de Diabetes (SED), se organizó la Mesa SED-CIBERDEM durante el XXXVI Congreso Nacional de la SED (23 de abril). La mesa redonda, titulada “Vinculando la ciencia y la práctica clínica”, abordó aspectos relacionados con la enfermedad cardiovascular, la enfermedad hepática y el metabolismo lipídico en el contexto de la diabetes tipo 2.

Asimismo, en colaboración con el German Center for Diabetes Research (DZD), CIBERDEM ha organizado dos webinaros temáticos dirigidos a jóvenes investigadores de ambas instituciones: el 15 de julio, centrado en agonistas de incretinas, y el 31 de octubre, centrado en metabolismo y ejercicio. Estas actividades han contribuido a reforzar las relaciones institucionales con DZD, han promovido la participación de otras áreas temáticas del CIBER y han permitido la proyección internacional de CIBERDEM.

Por último, cabe destacar que los grupos de CIBERDEM han organizado diversos congresos, cursos, workshops y jornadas científicas, de los cuales 10 han contado con el aval científico de CIBERDEM.



## Comunicación científica y difusión a la sociedad

Coordinación: **Nuria Valdés Gallego**

Un año más, CIBERDEM ha consolidado la comunicación y la divulgación social como ejes estratégicos, reforzando el diálogo entre la investigación biomédica y la sociedad. Durante 2025, se fortalecieron alianzas con asociaciones de pacientes, fundaciones y sociedades científicas, con el objetivo de trasladar los avances en diabetes y enfermedades metabólicas a la ciudadanía de forma clara, accesible y rigurosa.

### Colaboración con asociaciones y fundaciones de pacientes

Durante este periodo se formalizó la relación con la Federación Española de Diabetes (FEDE) mediante la firma de un protocolo general de actuación.

FEDE agrupa a asociaciones de personas con diabetes en España y representa la voz del colectivo ante instituciones

sanitarias y científicas. La colaboración con CIBERDEM ha permitido:

- Difundir avances científicos a través del Espacio CIBERDEM en la revista DiabetesFEDE, publicación de referencia para pacientes y asociaciones.
- Apoyar y participar en actividades organizadas por la Federación.
- Reforzar el compromiso de incorporar la perspectiva del paciente en la investigación.

Asimismo, se estableció una alianza con DiabetesCERO, fundación de pacientes centrada en la investigación en diabetes tipo 1. Esta colaboración acerca a las familias los progresos en inmunología, terapias emergentes y medicina personalizada, y genera sinergias en sensibilización social.

FEDE y DiabetesCERO participaron en la Reunión Anual de CIBERDEM 2025, aportando la visión del colectivo de pacientes y reforzando la integración de su voz en la planificación estratégica y en las líneas prioritarias de investigación.

### **Nuevas alianzas en divulgación y comunicación social**

En 2025, se inició una colaboración con Canal Diabetes, plataforma especializada en información y comunicación en diabetes y organizadora del Diabetes Experience Day, uno de los principales encuentros nacionales dirigidos a personas con diabetes y sus familias.

El objetivo es dar continuidad a la colaboración más allá de la jornada anual, promoviendo acciones conjuntas durante todo el año y ampliando la visibilidad de la investigación desarrollada en CIBERDEM.

### **Participación en iniciativas de divulgación científica**

Investigadoras e investigadores de CIBERDEM participaron en diversas actividades dirigidas a públicos diversos, entre ellas:

- El Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, promoviendo referentes femeninos en investigación biomédica.
- Improciencia, con una sesión específica sobre diabetes dirigida a personas mayores.

Estas acciones refuerzan el compromiso de CIBERDEM con una ciencia inclusiva, accesible y socialmente comprometida.

### **Presencia institucional en congresos científicos**

CIBERDEM mantuvo una destacada presencia en foros científicos nacionales e internacionales:

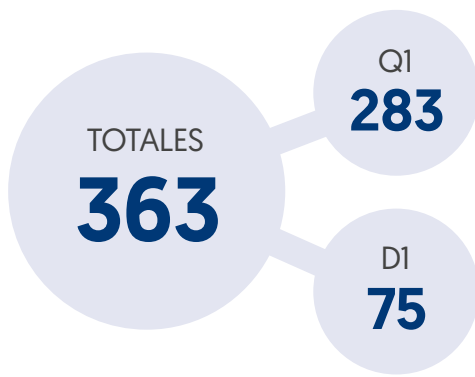
- Stand institucional en el XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Diabetes (SED) [23–25 de abril].
- Participación con stand en el 61st Annual Meeting de la European Association for the Study of Diabetes (EASD) [15–19 de septiembre].

La presencia en estos congresos permitió visibilizar la actividad de los grupos CIBERDEM, fortalecer redes de colaboración científica y posicionar al centro como referente nacional e internacional en investigación en diabetes.

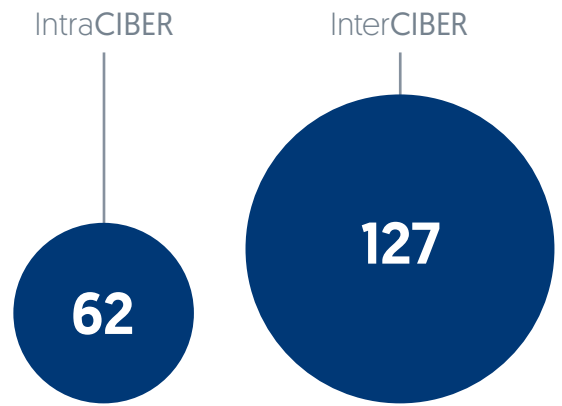
En conjunto, las acciones de 2025 reflejan un modelo de comunicación bidireccional, en el que la investigación no solo se difunde, sino que dialoga activamente con pacientes, profesionales sanitarios y sociedad civil, reforzando el impacto social de la ciencia.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
78.5	Wharton S., Aronne L.J., Stefanski A., Alfaris N.F., Ciudin A., Yokote K. et al. Orforglipron, an Oral Small-Molecule GLP-1 Receptor Agonist for Obesity Treatment. <i>The New England journal of medicine</i> . 2025;393(18):1796-1806.
50	McGowan B., Ciudin A., Baker J.L., Busetto L., Dicker D., Fruhbeck G. et al. A systematic review and meta-analysis of the efficacy and safety of pharmacological treatments for obesity in adults. <i>Nature Medicine</i> . 2025
50	Lazarus J.V., Ivancovsky Wajcman D., Pannain S., Brennan P.N., Manolas M.I., Jepsen P. et al. The People-First Liver Charter. <i>Nature Medicine</i> . 2025
50	McGowan B., Ciudin A., Baker J.L., Busetto L., Dicker D., Fruhbeck G. et al. Framework for the pharmacological treatment of obesity and its complications from the European Association for the Study of Obesity (EASO). <i>Nature Medicine</i> . 2025
35.6	Rochano-Ortiz A., San Sebastian-Jaraba I., Zamora C., Simo C., Garcia-Canas V., Martínez-Albaladejo S. et al. Excessive glycosylation drives thoracic aortic aneurysm formation through integrated stress response. <i>European Heart Journal</i> . 2025;46(45):4988-5005.
30.9	Bernardo E., De Vas M.G., Balboa D., Cuenca-Ardura M., Bonas-Guarch S., Planas-Felix M. et al. HNF1A and AICF coordinate a beta cell transcription-splicing axis that is disrupted in type 2 diabetes. <i>Cell Metabolism</i> . 2025
30.9	Caliz-Molina M.A., Lopez-Fernández-Sobrinó R., Pino-Pérez I., Panadero-Moron C., Vilches-Pérez M.D.C., Camacho-Cabrera M. et al. Enhanced non-enzymatic H2S generation extends lifespan and healthspan in male mice. <i>Cell Metabolism</i> . 2025
30.9	Dufau J., Recazens E., Bottin L., Bergoglio C., Mairal A., Chaoui K. et al. Nuclear hormone-sensitive lipase regulates adipose tissue mass and adipocyte metabolism. <i>Cell Metabolism</i> . 2025;37(11):2250-2263.e9.
22.3	Mulder J.W.C.M., Reijman M.D., Kusters D.M., Boersma E., Alnouri F., Blom D.J. et al. Homozygous Familial Hypercholesterolemia Is a Life-Limiting Condition: Medical Life-Trajectories in the Post-2010 Era. <i>Journal of the American College of Cardiology</i> . 2025;85(19):1898-1903.
21.1	Li H., Jiang Z., Guan Z., Bao Y., Liu Y., Hu T. et al. Large language models for diabetes training: a prospective study. <i>Science Bulletin</i> . 2025

## Grupos CIBERDEM Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Balsinde Rodríguez, Jesús</b>	5	4	1	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Valladolid
<b>Bondia Company, Jorge</b>	14	9	2	Universidad Politécnica de Valencia	Valencia
<b>Bosch Tubert, Fátima</b>	4	2	1	Universidad Autónoma de Barcelona	Barcelona
<b>Burks, Deborah</b>	5	5	2	Fundación de la Comunidad Valenciana Centro de Investigación Príncipe Felipe	Valencia

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Calle Pascual, Alfonso Luis</b>	18	12	1	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Castaño González, Luis</b>	29	23	2	Asociación Instituto de Investigación Sanitaria Biobizkaia	Vizcaya
<b>Egido de los Ríos, Jesús</b>	16	13	4	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz	Madrid
<b>Escobar Morreale, Héctor Francisco</b>	10	8	2	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Escolá Gil, Juan Carlos</b>	24	15	4	Fundación Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Fernández Veledo, Sonia</b>	19	19	5	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili	Tarragona
<b>Ferrer Marrades, Jorge</b>	1	1	1	Fundación Centro de Regulación Genómica	Barcelona
<b>Ibáñez Toda, Lourdes</b>	14	14	3	Fundación Privada para la Investigación y Docencia San Juan de Dios	Barcelona
<b>Martín Arribas, María Ángeles</b>	17	13	3	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Martín Bermudo, Francisco</b>	9	8	3	Universidad Pablo de Olavide	Sevilla
<b>Martínez Valverde, Ángela María</b>	13	12	8	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Mauricio Puente, Diego</b>	58	44	16	Fundación Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Montanya Mías, Eduard</b>	12	7	0	Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL)	Barcelona
<b>Nadal Navajas, Ángel</b>	7	6	0	Universidad Miguel Hernández de Elche	Alicante
<b>Novials Sardà, Anna Maria</b>	7	3	0	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Real Collado, José Tomás</b>	12	10	1	Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana (Fundación INCLIVA)	Valencia
<b>Ribalta Vives, Josep</b>	21	18	4	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili	Tarragona
<b>Rojo Martínez, Gemma</b>	32	21	0	Fundación para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS)	Málaga
<b>Simó Canonge, Rafael</b>	31	26	5	Fundación Hospital Universitario Vall d'Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Vallejo Fernández de la Reguera, Mario</b>	3	3	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Vázquez Carrera, Manuel</b>	8	8	1	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Vidal Cortada, Josep</b>	36	26	6	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Vinaixa Crevillent, Maria</b>	22	17	6	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili	Tarragona
<b>Zorzano Olarte, Antonio</b>	14	11	4	Fundación Privada Instituto de Recerca Biomédica [IRB-Barcelona]	Barcelona

## Guías Clínicas

### Nacionales

- Guía de práctica clínica multidisciplinar de manejo de la esteatosis hepática metabólica
- Continuity of care in obesity clinical care
- The Spanish GIRO Guideline: A Paradigm Shift in the Management of Obesity in Adults
- Cribado, estadificación y seguimiento de la diabetes tipo 1 en estadios preclínicos: consenso de las sociedades científicas SED, SEEN y SEEP
- Spanish consensus on the diagnosis and management of adrenocortical carcinoma

### Internacionales

- Expert consensus on vitamin D in osteoporosis



A large, circular, microscopic image of liver tissue, showing a dense arrangement of hepatocytes with visible nuclei and cytoplasm, set against a dark blue background. The image is partially obscured by a white circular border.

Enfermedades  
Hepáticas y  
Digestivas

*ciber* | **EHD**



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

**Jordi Gràcia**

A lo largo del año 2025, el área de enfermedades hepáticas y digestivas [CIBEREHD] ha continuado desarrollando su labor investigadora centrada en las enfermedades del hígado y del tracto gastrointestinal, áreas que se caracterizan globalmente por su alta prevalencia, un impacto negativo significativo en la calidad de vida de los pacientes y una mortalidad considerable.

La actividad científica de CIBEREHD se ha mantenido organizada en torno a tres grandes programas de investigación:

1. Mecanismos de daño hepático, progresión hacia cirrosis avanzada y trasplante
2. Fisiopatología gastrointestinal: enfermedades inflamatorias y trastornos de la motilidad
3. Oncología hepática y digestiva

Cada uno de estos programas cuenta con grupos de investigación tanto clínicos como traslacionales, lo que favorece un enfoque multidisciplinar y permite abordar los desafíos científicos desde diferentes perspectivas. Este enfoque sigue siendo un pilar clave impulsado por la política científica del área. Quiero detenerme un momento para agradecer de forma personal el esfuerzo, la implicación y el entusiasmo que todo el personal investigador CIBEREHD habéis mostrado a lo largo de este año 2025. El trabajo conjunto de todos ha permitido que haya sido un año especialmente fructífero

En 2025, la producción científica de CIBEREHD ha sobrepasado los 850 artículos científicos. Esta cifra refleja no solo la cantidad, sino también la calidad del trabajo realizado, con una notable presencia y liderazgo internacional. Además, la colaboración con otras áreas CIBER ha seguido aumentando, consolidando la interconexión de nuestras investigaciones.

El compromiso de CIBEREHD con la formación del personal investigador ha sido una prioridad constante. Durante el pasado año, se ha seguido promoviendo el programa de formación predoctoral “Jaume Bosch”, que facilita la colaboración entre grupos traslacionales, celebramos la exitosa finalización del programa de los beneficiarios de las convocatorias 2021 y 2022, incorporándose un nuevo doctorando. Se celebró, un curso de bioinformática avanzada bajo el título “Visualización de datos en R”, y la 4ª Escuela de Investigación CIBEREHD “Modelos de experimentación en oncología hepática y gastrointestinal”, en Salamanca, que ofreció una combinación de clases teóricas y prácticas impartidas por expertos, con el objetivo de reforzar las capacidades técnicas de nuestro personal investigador. Además, se han mantenido las ayudas para estancias nacionales e internacionales y para la asistencia a cursos de especialización, buscando potenciar el desarrollo profesional de joven personal científico. En paralelo, se han concedido proyectos intramurales para apoyar el talento investigador emergente sin financiación previa propia, permitiendo desarrollar investigaciones colaborativas y preparar futuras convocatorias nacionales.

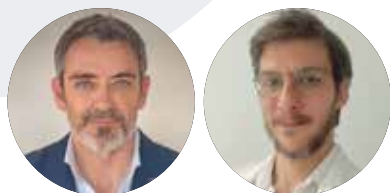
Un hito relevante de 2025 ha sido la elaboración de un Plan Científico Estratégico, renovado y ambicioso, que, alineado con la estrategia global del CIBER, aborda las prioridades actuales y futuras de investigación cooperativa en enfermedades hepáticas y digestivas, pretende, mantenernos a la vanguardia de la investigación científica en estos dominios, contribuir al avance de la medicina traslacional en beneficio de los pacientes y favorecer un retorno social adecuado de nuestra actividad investigadora.

El nuevo plan científico cooperativo CIBEREHD, nos servirá de guía para los desafíos a los que nos enfrentamos: la adaptación de nuestra estrategia científica al contexto actual de las enfermedades hepáticas y digestivas, el impulso a la financiación, la incorporación efectiva de la perspectiva de los pacientes, y la mejora de la comunicación de nuestros resultados a la sociedad.

Respecto a nuestro acercamiento a la Sociedad. Durante este año hemos iniciado contactos y colaboraciones con asociaciones de pacientes [AECC, ATUVIVI], así como consolidado nuestra participación en actividades de divulgación y difusión social de la ciencia, ámbitos que consideramos estratégicos y que se consolidarán y ampliarán en el futuro inmediato.

Finalizamos, recordando el impulso del trabajo conjunto con el resto de áreas CIBER, en 2025 se han dado pasos muy relevantes en la homogeneización de protocolos, incluyendo la implementación de la nueva figura de co-jefe de grupo, la creación de un Comité Científico Asesor Externo CIBER, así como en la puesta en marcha de convocatorias de proyectos conjuntos y la organización de jornadas científicas compartidas, como la celebrada junto con CIBERDEM en Sevilla, reforzando y fomentando nuevas sinergias colaborativas y enriqueciendo el trabajo científico del conjunto de grupos CIBER.

## PROGRAMAS



### Mecanismo de Daño Hepático, Evolución y Progresión de la Cirrosis y Trasplante Hepático

**Coordinación: Rubén Francés Guarinos y Juan Manuel Pericàs Pulido**

El año 2025 ha resultado especialmente fértil. El IF medio de las publicaciones ha sido de 9,64 [35,9% en D1]. En cirrosis-hipertensión portal, se ultimó el documento de consenso para el manejo de la HTP auspiciado por la AEEH y CIBEREHD [PMID: 39756832]. Se han liderado estudios relevantes en el contexto Baveno [PMID: 37852414], el proyecto Liverhope [PMID: 37884354] y en inflamación/infecciones [PMID: 39850960 y 38428641]. Un estudio validó el algoritmo EASL para el manejo del daño renal agudo en cirrosis [PMID: 38479614]. En enfermedades vasculares hepáticas, se han liderado dos estudios de la iniciativa VALDIG [PMID: 39260705 y 39181213].

En MASLD, se participó en las guías EASL-EASD-EASO [PMID: 38851997], en un ensayo clínico evaluando la eficacia de la gastroplastia endoscópica [PMID: 39694202] y se analizó la precisión de tests no invasivos tanto para la predicción de eventos [PMID: 37573987] como para la identificación de pacientes para tratamiento/ensayos clínicos [PMID: 39551253]. Se ha publicado un estudio clave para la consolidación de la definición de MetALD [PMID: 38971533].

En alcohol, se demostró que el cribado de fibrosis aumenta las posibilidades de abstinencia [PMID: 39380719], se observó que la hepatitis alcohólica recurrente se asocia a un notable aumento de mortalidad [PMID: 38441908] y se estudió el impacto del “binge drinking” pre-cirugía bariátrica [PMID: 39037383].

En hepatitis víricas se participó en el documento de consenso sobre el seguimiento de la HCV curada [PMID: 38845253], se lideró un trabajo sobre los resultados tras la misma en pacientes coinfectados con VIH [PMID: 38452004] y se investigó la eficacia de la terapia secuencia de bepirovirseno-PegIFN en las recidivas de VHB [PMID: 39214467].

En trasplante se participó en las guías clínicas de la EASL [PMID: 39487043] y en un estudio de ELITA que comparó la seguridad y eficacia de ciclosporina vs. tacrólimus post-trasplante en CEP [PMID: 37722533].

En enfermedades autoinmunes y raras se investigó el papel pronóstico de la rigidez hepática por ET en hepatitis autoinmune [PMID: 39524208], el estudio del Registro ColHAL sobre los factores predictores de descompensación en la cirrosis por CBP [PMID: 38447019] y un trabajo sobre los rangos en la medición de niveles cobre para el seguimiento de la enfermedad de Wilson [PMID: 39316699].

Por último, en salud pública-epidemiología el nuevo documento de consenso sobre prevención y cribado de enfermedad hepática por la EASL-Lancet Commission [PMID: 38359860], un trabajo que destaca la importancia de la “food insecurity” fuera de los EEUU en MASLD [PMID: 39075288] y el estudio HEPAHEALTH II sobre políticas públicas para prevenir la enfermedad hepática relacionada con trastornos del metabolismo y el consumo de alcohol [PMID: 38092157].

Desde el punto de vista traslacional, en enfermedad hepática crónica ha habido importantes hallazgos con potencial terapéutico. Un estudio publicado en Hepatology ha mostrado la recuperación de la expresión de proteínas dañadas por el alcohol al atenuar la expresión del transportador de Magnesio CNNM4 [PMID: 39641635], mientras que, en

esteatosis, la delección de gen CDKN1A es capaz de promover la oxidación de ácidos grasos, previniendo su incorporación y su síntesis de novo en modelos preclínicos [PMID: 39659733].

En cirrosis, estudios centrados en la inflamación han descrito la pérdida de receptores innatos, como LSECtin, que modulan la expansión inflamatoria hepática [PMID: 39850960], el incremento de perfiles inmunogénicos sistémicos como paso previo a la descompensación [PMID: 38293766], o la alteración del eje hígado-cerebro y el incremento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica que, junto con el envejecimiento, contribuyen a la aparición de daño neurocognitivo en la cirrosis [PMID: 39656486].

Finalmente, un estudio ha revelado el potencial de STARD1, que facilita el transporte del colesterol a la membrana interna de las mitocondrias, como diana terapéutica en enfermedad colestásica [PMID: 39652774], mientras que la inhibición experimental de la neddilación, una modificación postraduccional de la función mitocondrial, reduce la necrosis y favorece la regeneración hepática durante la hepatotoxicidad inducida por APAP [PMID: 39019009].



## Fisiopatología Gastrointestinal: Enfermedad Inflamatoria y Trastornos de la Motilidad

Coordinación: **María Chaparro Sánchez**

El programa Fisiopatología gastrointestinal del CIBEREHD incluye grupos que desarrollan sus estudios en torno a cuatro grandes líneas de Investigación: a) Enfermedad ácido-péptica esófago-gastroduodenal y *Helicobacter Pylori*; b) Enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad celíaca y esofagitis eosinofílica; c) Trastornos funcionales digestivos y neuro-gastroenterología; y d) Cáncer digestivo. Los estudios del programa se focalizan en la epidemiología, fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento de estas enfermedades mediante investigación cooperativa, muy frecuentemente internacional y multidisciplinar, clínica y básica; y con un gran nivel de traslación clínica gracias a la gran participación en documentos de consenso y guías de práctica clínica nacionales e internacionales y al registro de patentes

Los hitos más relevantes del programa en 2025 son:

**a) Enfermedad ácido-péptica esófago-gastroduodenal y *Helicobacter pylori*.** El área lidera la investigación sobre el manejo de la infección por *Helicobacter pylori* a nivel mundial con el Registro Mundial de infección por *Helicobacter Pylori*. Durante 2025 se han continuado dos proyectos europeos (HORIZON-2022 y EU4H-2022), en el que también participan diversos grupos CIBER, ambos dirigidos a la prevención del cáncer gástrico, en los que el Registro Europeo de *Helicobacter pylori* (Hp-EuReg) desempeña un papel esencial. Se ha identificado una serie de nuevos candidatos a fármacos antimicrobianos frente a *Helicobacter pylori*, todos los cuales emplean como diana terapéutica al regulador transcripcional esencial HsrA, una proteína única y altamente conservada en el phylum Campylobacterota.

**b) Enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad celíaca y esofagitis eosinofílica.** Se ha publicado los resultados de un ensayo clínico independiente para conocer la factibilidad de la suspensión de los fármacos anti-TNF en pacientes con EII en remisión, lo que abre un camino para la eficiencia en el uso de estos tratamientos. Se han liderado numerosos estudios sobre la efectividad y seguridad de los fármacos para la EII en práctica clínica. Se ha completado la inclusión de pacientes embarazadas con EII en el registro DUMBO, cubriendo la necesidad de generar información de seguridad de los fármacos en una población excluida de los ensayos clínicos y se ha iniciado el estudio DUMBO 2 para cubrir esta área de conocimiento, posicionando a nuestro país como líder en los estudios sobre seguridad de fármacos para la EII en el embarazo y la lactancia. Además, se ha liderado el primer documento de consenso del manejo de la obesidad grave en EII realizado en colaboración entre 4 sociedades científicas, lo que supone un paso más en el manejo holístico de estos pacientes.

Con respecto a la medicina personalizada y biología de sistemas hemos completado la fase de descubrimiento de biomarcadores que permitan la selección de la terapia dirigida más adecuada para pacientes con EII y hemos iniciado la fase de validación gracias a un proyecto financiado por el ISCIII. Además, se ha publicado un estudio que demuestra que la movilización libre de ciclofosfamida aumenta la seguridad manteniendo la eficacia del trasplante de células madre hematopoyéticas en la enfermedad de Crohn refractaria. Se ha evaluado el papel de la microbiota intestinal en pacientes con EII en dos situaciones clínicas, como son el inicio del tratamiento biológico y en la recurrencia postquirúrgica. Además, se ha caracterizado el efecto de la calprotectina en organoides yeyunales murinos in vitro, especialmente en cuanto a la homeostasis del zinc, pero también respecto a sus acciones antiproliferativas. Se han identificado por transcriptómica, alteraciones genéticas y epigenéticas en íleon de pacientes con EC complicada y analizado su relevancia en fibrosis intestinal murina.

Con respecto a la enfermedad celíaca, nuestra área lidera los estudios epidemiológicos sobre esta enfermedad a nivel nacional. En el ámbito de la medicina traslacional, el incremento de la subpoblación de linfocitos TCR $\gamma\delta$  intraepiteliales ha demostrado una gran precisión diagnóstica para diferenciar entre celiaquía y sensibilidad al gluten no celíaca, años después del inicio de la dieta sin gluten, evitado por tanto una prueba de provocación para llegar al diagnóstico de certeza.

Finalmente, nuestro programa lidera el proyecto internacional EoE CONNECT, reconocido como una de las principales fuentes de información sobre la esofagitis eosinofílica. Entre los principales hallazgos, destacamos el análisis sobre la eficacia y uso real de los corticosteroides tópicos deglutidos, el desarrollo de un nuevo método para evaluar la distensión esofágica, y la identificación de factores clave en la elección y efectividad del tratamiento pediátrico. También hemos actualizado la evidencia sobre la terapia dietética en niños y adultos y explorado las diferencias por sexo en la presentación, manejo y respuesta al tratamiento de la EoE.

**c) Trastornos funcionales digestivos y neuro-gastroenterología.** Se ha publicado la técnica original de biofeedback de la pared toraco-abdominal para el manejo de la distensión abdominal, se ha evidenciado que la respuesta hedónica a la ingesta alimentaria está preservada en algunos pacientes con dispepsia, se ha descrito que la manometría de alta resolución tiene una sensibilidad superior a la convencional en el estudio de la disfunción motora del intestino delgado. Los investigadores de esta área además han creado una base de datos integrada para el análisis taxonómico de amplicones 16S de bacterias y arqueas diseñada para ser accesible a investigadores con recursos computacionales limitados, así como un estudio sobre los cambios en el microbioma después del trasplante hepático. Además, se han llevado a cabo revisiones sobre entidades que despiertan gran interés en la población general, como el SIBO o el síndrome de vómitos cíclicos.

En disfagia orofaríngea se ha demostrado por primera vez el papel clave de la alteración de la vía aferente (retraso en la velocidad de conducción de los inputs sensoriales) y de la vía eferente (reducción de la excitabilidad de la corteza motora) de la respuesta neurofisiológica de la deglución en la fisiopatología de la disfagia orofaríngea en ancianos. Se han descrito diferencias fisiopatológicas en los mecanismos que subyacen los cuatro tipos de disfagia orofaríngea. Se han analizado la metodología y métrica más utilizadas para el uso de la manometría faringoesofágica de alta resolución combinada con impedancia como nueva herramienta de estudio de la fisiopatología de la disfagia orofaríngea y descrito las principales métricas que ofrece esta técnica de la función faringoesofágica. Se ha consolidado el protocolo de innovación asistencial basado en la intervención mínima masiva para el tratamiento de la disfagia orofaríngea, iniciando su implementación en 9 hospitales del Sistema Público de Salud. Finalmente, se ha editado un libro sobre los desórdenes de la deglución en el paciente anciano, cubriendo aspectos que van desde la fisiopatología, el diagnóstico y el tratamiento de la disfagia y en el que contamos con la participación de 70 expertos de todo el mundo, entre los cuales del CIBEREHD, CIBERFES y CIBERES.

Con respecto a la fisiopatología anorrectal, hemos caracterizado desde un punto de vista funcional y estructural los desórdenes de defecación obstructiva y se ha descrito la existencia de correlación entre la escala de Bristol y la gravedad clínica de la incontinencia fecal y la calidad de vida de las personas que la sufren. Además, desde esta área se ha organizado la segunda Jornada Científica del CareCityLab, gracias a la participación y respaldo científico del CIBEREHD, en la que se puso el foco en la ciencia ciudadana y dando la voz principal a los pacientes.

**d) Cáncer digestivo.** Durante el año 2025, se ha avanzado en la aplicación de la Biopsia Líquida Térmica (TLB) como herramienta diagnóstica y de seguimiento en patologías digestivas con riesgo de progresión tumoral, incluyendo cáncer de colon, lesiones quísticas pancreáticas y cáncer de páncreas. Se ha llevado a cabo el reclutamiento de pacientes y la recolección de muestras biológicas, permitiendo la generación de termogramas calorimétricos tanto en muestras de suero como en combinación con nanopartículas, así como el análisis de espectros de fluorescencia. El análisis experimental de datos ha incluido el desarrollo de modelos diagnósticos basados en análisis multiparamétrico del perfil TLB y la aplicación de Modelos Lineales Generalizados para la interpretación de los resultados. Además, se ha implementado el uso de inteligencia artificial mediante herramientas de aprendizaje automático para optimizar el análisis del perfil TLB, el score TLB y otros parámetros relacionados. Otro avance significativo ha sido el aislamiento e identificación de biomarcadores tumorales en suero utilizando nanotecnología y proteómica. Se ha logrado sintetizar y caracterizar biofísicamente nanopartículas para estudiar su interacción con proteínas del suero y facilitar la identificación de biomarcadores específicos. Los resultados obtenidos han dado lugar a publicaciones científicas en revistas de internacionales de impacto, incluyendo estudios sobre la aplicación de TLB en el diagnóstico de lesiones quísticas pancreáticas y cáncer de páncreas, así como la integración de aprendizaje automático en el análisis de estas patologías. Se han enviado 4 artículos que actualmente están en revisión y otros 2 están en preparación, consolidando la relevancia de estos avances en el campo del diagnóstico oncológico. Estos avances refuerzan la aplicabilidad de la TLB como una herramienta diagnóstica y de seguimiento en oncología digestiva, con el potencial de mejorar significativamente la detección temprana y el abordaje terapéutico de estas patologías.

**e) Hepatología, trasplante y medicina regenerativa.** Dentro del consorcio también se realizan estudios en hepatopatía crónica y trasplante que han resultado en dos solicitudes de registro de patente: en una de ellas se describen pép-

tidos con origen en el microbioma intestinal humano con un efecto muy significativo en la prevención o tratamiento del daño hepático agudo y crónico [esteatohepatitis] [patent application EP24 382 563.5] y otra donde se describe la generación de árboles vasculares funcionales que permiten el trasplante in vivo sin trombosis durante por lo menos 1 mes [patent application EP24 383 434.8]. Se han estudiado mecanismos moleculares implicados en la regulación de la fibrosis hepática en diferentes modelos preclínicos, con un enfoque particular en la modulación mitocondrial y la señalización celular en células estrelladas hepáticas, contribuyendo a la identificación de nuevas dianas farmacológicas en el tratamiento de enfermedades hepáticas crónicas. Finalmente, el consorcio participa en el proyecto Horizonte Europa NEOLIVER, financiado por la Comisión Europea; el objetivo del proyecto es desarrollar el primer hígado de bioimpresión 3D para trasplante en cerdos inmunodeficientes.



## Oncología Hepática y Digestiva

**Coordinación: María Reig Monzón**

Durante el año 2025, los grupos de investigación en cáncer del CIBEREHD han desarrollado actividades destacadas en investigación, colaboraciones estratégicas y acciones orientadas a pacientes. A continuación, se detallan los principales logros y contribuciones de cada grupo:

El grupo de la Dra. Marta Cascante ha contribuido notablemente en el área del metabolismo tumoral y cirugía oncológica, destacando publicaciones sobre el impacto inmunometabólico del óxido nítrico en el contexto de COVID-19 (PMID: 39502019), así como biomarcadores metabólicos para predecir complicaciones posquirúrgicas en cáncer colorrectal (PMID: 38116682). Entre sus proyectos estratégicos resalta la identificación de subtipos metabólicos de cáncer colorrectal para medicina personalizada (PID2023--150539OB-I00), y el proyecto intramural PREDWATCHWAIT enfocado en cáncer rectal tratado con terapia neoadyuvante total. Cabe destacar también su colaboración inter-CIBER con Lisardo Boscà del CIBER Cardiovascular para el estudio preclínico de inhibidores metabólicos con actividad antitumoral.

El Dr. Luis Bujanda y su equipo centraron su trabajo en estudios sobre la efectividad del tratamiento contra *Helicobacter pylori* según resistencia antibiótica (PMID: 37983769), y un estudio multicéntrico que destaca las disparidades étnicas en colangiocarcinoma en América Latina (PMID: 39655285). Sus proyectos estratégicos se enfocan en técnicas multi-ómicas para medicina de precisión frente al cáncer biliar (AECC24/1001) y en nuevas estrategias de inmunoterapia frente al colangiocarcinoma intrahepático (PI23/01565). Este grupo mantiene una estrecha colaboración con asociaciones nacionales e internacionales de pacientes con cáncer biliar.

El grupo del Dr. Bruno Sangro destacó en investigación traslacional con la identificación de PRMT5 como una nueva diana terapéutica en colangiocarcinoma (PMID: 39266051) y proporcionando resultados actualizados del estudio HIMALAYA sobre la combinación de tremelimumab y durvalumab en carcinoma hepatocelular (PMID: 38382875). El Dr. Argemí, lidera juntamente con la Dra. Reig y Dr. Casals (CIBERINF) el proyecto RETO (PRYCO234831REIG), enfocado en modular el estrés del retículo endoplásmico inducido por microbioma en cáncer hepático. Así mismo este grupo lidera el proyecto BileCanMet sobre medicina de precisión en cáncer biliar. Además, su grupo colabora activamente en la evaluación de calidad de vida (PROMs y PREMIs) en pacientes con cáncer hepático y participa activamente en eventos educativos y de visibilidad junto a asociaciones de pacientes.

El grupo liderado por la Dra. María Reig ha centrado sus esfuerzos en cáncer hepático, destacando dos importantes publicaciones en *Journal of Hepatology*: una sobre decisiones clínicas personalizadas en carcinoma hepatocelular (HCC) según la estrategia BCLC (PMID: 34801630) y otra que identifica factores histológicos asociados a recidivas agresivas tras resección hepática (PMID: 38925272). Estratégicamente, el proyecto Immune4ALL (PMP22/00054) es una colaboración inter-CIBER y se centra en la búsqueda de biomarcadores en diversos cánceres tratado con inmunoterapia. Adicionalmente, este grupo se ha realizado diversas acciones con pacientes y cuidadores a lo largo del año y acciones conjuntas con otros hospitales en el contexto del proyecto Immune4ALL, RETO y durante el mes del cáncer de hígado.

El grupo del Dr. José Juan García Marín presentó estudios innovadores sobre derivados de ácidos biliares fluorescentes para evaluar la función hepática (PMID: 38958375), y otro estudio sobre sensibilización de células de colangiocarcinoma a la quimioterapia mediante inhibición de BCRP (PMID: 38141281). Estratégicamente, lidera estudios sobre splicing aberrante en carcinoma hepatocelular (PI22/00526) y participa en la acción europea COST sobre medicina de precisión en cáncer biliar (CA22125 / 2023-2027). Este grupo también ha realizado análisis metabolómicos en pacientes europeos para diagnóstico de enfermedades hepáticas hereditarias y participa en el estudio europeo TRANSBIOLINE.

El grupo dirigido por el Dr. Antoni Castells se ha distinguido en investigación gastrointestinal con publicaciones sobre el uso de inteligencia artificial en detección de adenomas en síndrome de Lynch [PMID: 39033774], revisión sobre el cribado del cáncer colorrectal aplicados a fibrosis hepática [PMID: 38480849] y el estudio de variantes genéticas y genes específicos asociados al riesgo de cáncer colorrectal [PMID: 38670944]. Sus proyectos más estratégicos incluyen el ensayo clínico COLONPREV [ECAEC211612CAST], comparando colonoscopia y test inmunoquímico fecal, así como el proyecto europeo Colomark [HORIZON-MSCA-2021-DN-01] para desarrollar biomarcadores de cáncer colorrectal. Este grupo organizó una jornada pionera de asesoramiento genético para familias con predisposición hereditaria al cáncer y lideró la creación de un documento de consenso sobre el uso de paneles multigénicos en cáncer digestivo hereditario, involucrando asociaciones profesionales importantes.

El grupo de la Dra. Isabel Fabregat presentó avances innovadores sobre los mecanismos que regulan la fibrosis hepática tras daño crónico del hígado, como situación que precede a un proceso de hepatocarcinogénesis. Describieron el importante papel que juega la vía del factor de crecimiento epidérmico [EGF] en los hepatocitos regulando el proceso inflamatorio crónico [PMID: 38872438], y el papel del hierro en la inducción de senescencia en los hepatocitos, que contribuye a la progresión del proceso fibrótico [PMID: 39289337]. Ambas publicaciones contaron con colaboración intra e inter-CIBER. Estratégicamente, lideraron un proyecto financiado por la Fundación Ramón Areces, destinado al estudio de los mecanismos que regulan la fibrosis hepática, y dos proyectos financiados por la AECC [PRYGN211279FABR] y el MICIU/AEI [PID2021-122551OB-100] destinados a profundizar en el papel del factor de crecimiento transformante-beta [TGF- $\beta$ ] en carcinoma hepatocelular y colangiocarcinoma. El grupo participa en la acción europea COST sobre medicina de precisión en cáncer biliar [CA22125 / 2023-2027].

En conjunto, los grupos centrados en cáncer de CIBEREHD han demostrado durante 2025 una sólida capacidad investigadora, fuerte colaboración interdisciplinaria y un profundo compromiso con la transferencia clínica y el bienestar de los pacientes.



## Formación

Coordinación: **Sofía Pérez del Pulgar Gallart**

### 4ª Escuela de Investigación CIBEREHD: Modelos de experimentación en oncología hepática y gastrointestinal

La Escuela de Investigación CIBEREHD tiene como objetivo fomentar la formación de los investigadores del CIBER en el ámbito de la investigación clínico-traslacional y promover las interacciones entre los distintos grupos del CIBEREHD.

Coordinadores: Esther González, Javier Vaquero y Elisa Lozano

Fechas y lugar de realización: 4 y 5 de junio de 2025. Centro de Investigación del Cáncer [Salamanca]

Número de inscritos: 20 alumnos/as.

### Curso avanzado de Bioinformática: Visualización de datos en R

Coordinadores: Ana Corraliza y Juanjo Lozano.

Fechas de realización: 21 y 26 de mayo [online]; 30 y 31 de mayo [presencial]

Metodología: El curso constó de dos sesiones teóricas [Visualización de datos en R: ggplot2 y Creación de informes automáticos y presentaciones. 4 horas] y una sesión totalmente práctica en formato presencial [4 horas].

Número de inscritos: 28 alumnos/as

### Otras acciones formativas

Participación en cursos/talleres/seminarios: 17 acciones nacionales y 24 internacionales.

Organización de seminarios/simposios: 30 acciones avaladas por CIBEREHD, 6 de ellas desarrolladas en el ámbito internacional.

# RECURSOS PROPIOS DEL AREA

## Bioinformática

La plataforma de Bioinformática sigue colaborando activamente en el funcionamiento del CIBEREHD y del CIBER, siendo el año 2025 fructífero tal como reflejan el número de publicaciones y proyectos financiados resultado de su soporte.

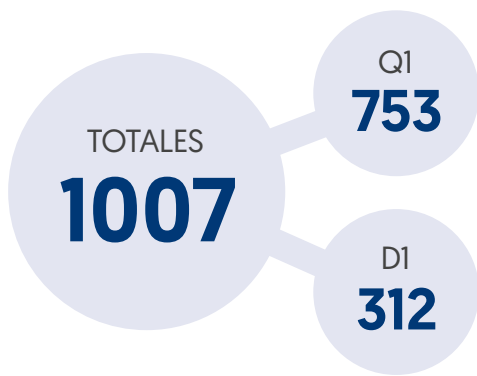
Una colaboración internacional establecida con el consorcio que lidera el European Foundation for the Study of Chronic Liver Failure, junto con grupos importantes de investigación clínicos europeos, en el que la plataforma de bioinformática ha participado activamente en un estudio que investiga las acciones inmunomoduladoras de la albúmina. El estudio concluye con el hallazgo, tanto experimental como computacional, de que la albúmina promueve la reprogramación transcripcional y la expansión del compartimento de las células B y además mejora las funciones antimicrobianas de los neutrófilos indicando mecanismos que sugiere que podría reducir la incidencia de infecciones en pacientes con cirrosis agudas descompensada graves si reciben terapia con albúmina. [PMID: 39434891]

Una colaboración internacional establecida con el grupo que lidera el Dr. Juan Carlos Garcia-Pagán ha generado una publicación muy relevante con el descubrimiento de que alteraciones únicas en las vías de la glicina, la serina y la treonina sugieren su posible participación en el origen de la hipertensión portal idiopática (HPI). El estudio demostró la alta capacidad discriminativa del ácido taurocólico para pacientes con HPI frente a pacientes sanos. [PMID: 39624234]

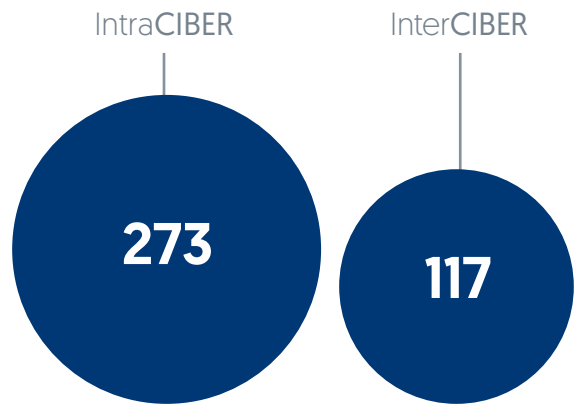
Los métodos bioinformáticos basados en los algoritmos de deep learning, dentro del área de la denominada inteligencia artificial (AI), están floreciendo en los últimos tiempos reemplazando las aproximaciones establecidas hace tiempo. Nosotros hemos publicado una evaluación de los métodos mas usados en el área importante del análisis de supervivencia desde un punto de vista pragmático.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

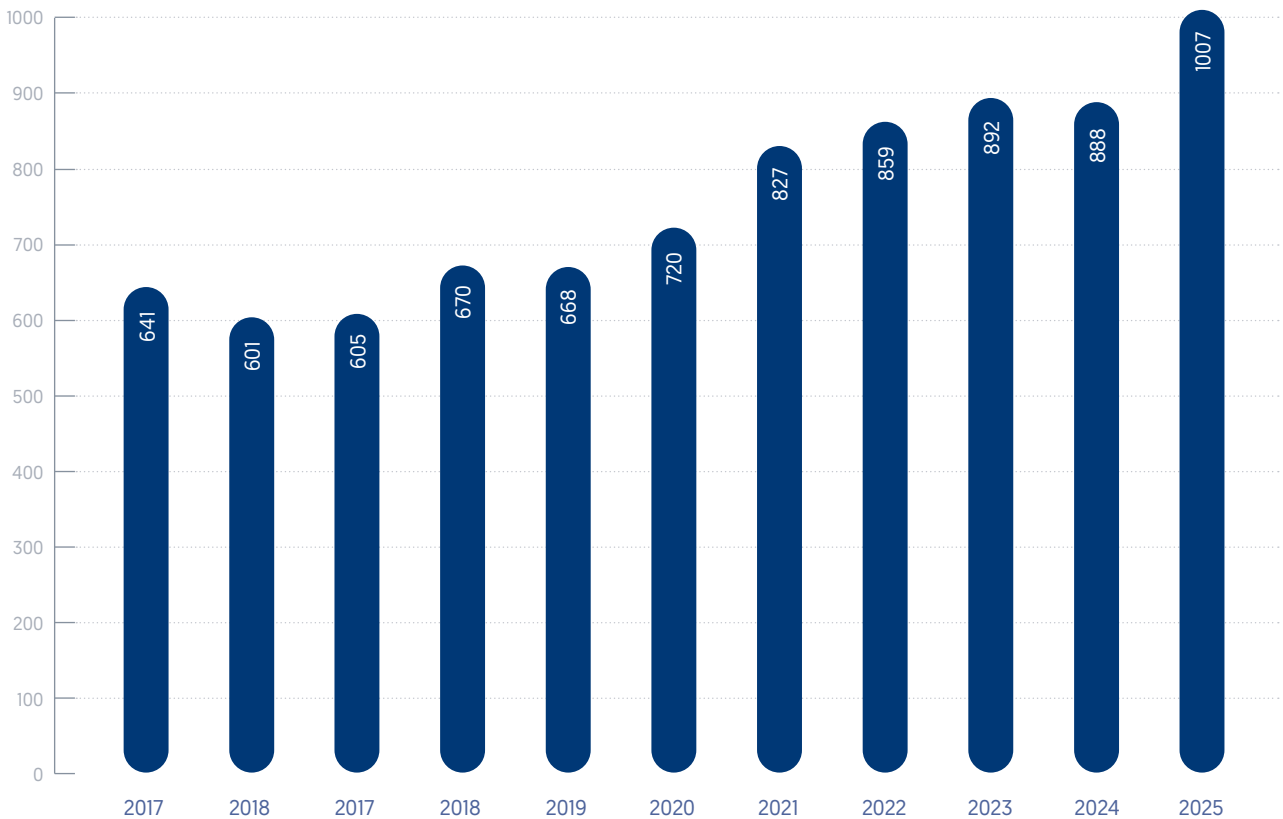
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
88,5	Sangro B., Kudo M., Erinjeri J.P., Qin S., Ren Z., Chan S.L. et al. Durvalumab with or without bevacizumab with transarterial chemoembolisation in hepatocellular carcinoma (EMERALD-1): a multiregional, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 study. <i>The Lancet</i> . 2025;405[10474]:216-232.
88,5	Yau T., Galle P.R., Decaens T., Sangro B., Qin S., da Fonseca L.G. et al. Nivolumab plus ipilimumab versus lenvatinib or sorafenib as first-line treatment for unresectable hepatocellular carcinoma (CheckMate 9DW): an open-label, randomised, phase 3 trial. <i>The Lancet</i> . 2025;405[10492]:1851-1864.
88,5	Chan S.L., Sun H.-C., Xu Y., Zeng H., El-Serag H.B., Lee J.M. et al. The Lancet Commission on addressing the global hepatocellular carcinoma burden: comprehensive strategies from prevention to treatment. <i>The Lancet</i> . 2025.
88,5	Rubin D.T., Allegretti J.R., Panes J., Shipitofsky N., Yarandi S.S., Huang K.-H.G. et al. Guselkumab in patients with moderately to severely active ulcerative colitis (QUASAR): phase 3 double-blind, randomised, placebo-controlled induction and maintenance studies. <i>The Lancet</i> . 2025;405[10472]:33-49.
88,5	Castells A., Quintero E., Bujanda L., Castan-Cameo S., Cubiella J., Diaz-Tasende J. et al. Effect of invitation to colonoscopy versus faecal immunochemical test screening on colorectal cancer mortality (COLONPREV): a pragmatic, randomised, controlled, non-inferiority trial. <i>The Lancet</i> . 2025
88,5	Panaccione R., Feagan B.G., Afzali A., Rubin D.T., Reinisch W., Panes J. et al. Efficacy and safety of intravenous induction and subcutaneous maintenance therapy with guselkumab for patients with Crohn's disease (GALAXI-2 and GALAXI-3): 48-week results from two phase 3, randomised, placebo and active comparator-controlled, double-blind, triple-dummy trials. <i>The Lancet</i> . 2025;406[10501]:358-375.
88,5	Rao S., Samalin-Scalzi E., Evesque L., Ben Abdelghani M., Morano F., Roy A. et al. Retifanlimab with carboplatin and paclitaxel for locally recurrent or metastatic squamous cell carcinoma of the anal canal (PODIUM-303/InterAACT-2): a global, phase 3 randomised controlled trial. <i>The Lancet</i> . 2025;405[10495]:2144-2152.
88,5	Castells A., Quintero E., Bujanda L., Castan-Cameo S., Cubiella J., Diaz-Tasende J. et al. Effect of invitation to colonoscopy versus faecal immunochemical test screening on colorectal cancer mortality (COLONPREV): a pragmatic, randomised, controlled, non-inferiority trial. <i>The Lancet</i> . 2025;405[10486]:1231-1239.
88,5	Gros B., Targownik L.E.. Guselkumab in the IL-23 inhibition landscape for ulcerative colitis. <i>The Lancet</i> . 2025;405[10472]:2-3.
82,00	Sangro B., Argemi J. MORPHEUS-Liver provides a way forward in expanding the immunotherapy options for hepatocellular carcinoma: Gastrointestinal cancer. <i>Nature Reviews Clinical Oncology</i> . 2025

## Grupos CIBEREHD Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Albillos Martínez, Agustín</b>	69	42	27	Universidad de Alcalá	Madrid
<b>Andrade, Raúl</b>	22	16	6	Fundación Pública Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS)	Malaga

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Armengol Niell, Carolina</b>	26	19	7	Fundación Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol	Barcelona
<b>Bañares Cañizares, Rafael</b>	57	41	16	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Berenguer Haym, Marina</b>	36	25	11	Fundación para la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de la Comunidad Valenciana	Valencia
<b>Bujanda Fernández de Pierola, Luis</b>	57	51	24	Asociación Instituto Biodonostia	Guipúzcoa
<b>Buti Ferrer, María Asunción</b>	49	37	12	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Calvet Calvo, Xavier</b>	38	29	8	Corporación Sanitaria Parc Taulí	Barcelona
<b>Cascante Serratos, Marta</b>	12	7	2	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Castells Garangou, Antoni</b>	77	48	18	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Clavé Civit, Pere</b>	17	10	0	Fundación Privada Salud del Consorcio Sanitario del Maresme	Barcelona
<b>Domenech Morral, Eugeni</b>	32	16	6	Fundación Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol	Barcelona
<b>Esplugues Mota, Juan Vicente</b>	12	10	5	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Esteve Comas, María</b>	39	29	6	Fundación Mutua Terrassa	Barcelona
<b>Fabregat Romero, M<sup>a</sup> Isabel</b>	17	12	3	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Fernández-Checa Torres, José Carlos</b>	14	10	5	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Fondevila Campo, Constantino</b>	74	56	26	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Forns Bernhardt, Xavier</b>	48	38	15	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Francés Guarinos, Rubén</b>	47	32	11	Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante	Alicante
<b>García Marín, José Juan</b>	33	29	16	Universidad de Salamanca	Salamanca
<b>García Pagán, Juan Carlos</b>	73	61	28	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Genesca Ferrer, Joan</b>	50	43	25	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Gines Gibert, Pere</b>	61	49	25	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Jover Atienza, Ramiro</b>	12	11	6	Fundación para la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de la Comunidad Valenciana	Valencia

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Lanas Arbeloa, Ángel</b>	61	45	13	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón	Zaragoza
<b>Lucendo Villarín, Alfredo José</b>	25	21	7	Fundación del Hospital Nacional de Parapléjicos	Ciudad Real
<b>Mato de la Paz, José María</b>	65	47	23	CIC BIOGUNE	Vizcaya
<b>Pérez Gisbert, Javier</b>	82	62	10	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Quer Sivila, Josep</b>	10	6	2	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Reig Monzon, María Elisa</b>	58	45	23	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Rodríguez Peralvarez, Manuel Luis</b>	22	21	1	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)	Córdoba
<b>Romero Gómez, Manuel</b>	49	42	23	Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Salas Martínez, Azucena</b>	37	31	13	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Sánchez de Medina López Huertas, Fermín</b>	19	17	7	Universidad de Granada	Granada
<b>Sangro Gómez-Acebo, Bruno Carlos</b>	75	65	40	Universidad de Navarra	Navarra
<b>Santos Vicente, Javier</b>	49	34	6	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Soriano Pastor, German</b>	27	17	11	Fundación Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona

## Guías Clínicas

- A European Survey to Identify Challenges in the Management of Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease
- Acute Severe Ulcerative Colitis: An International Delphi Consensus on Clinical Trial Design and Endpoints
- Acute-on-chronic liver failure (ACLF): the 'Kyoto Consensus'-steps from Asia
- BCLC strategy for prognosis prediction and treatment recommendations: The 2025 update
- Clinical and dosimetric considerations for yttrium-90 glass microspheres radioembolization of intrahepatic cholangiocarcinoma, metastatic colorectal carcinoma, and metastatic neuroendocrine carcinoma: recommendations from an international multidisciplinary working group
- Curriculum for training in peroral endoscopic myotomy (POEM) in Europe (Part I): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement
- Curriculum for training in peroral endoscopic myotomy (POEM) in Europe (Part II) - Best Practice Techniques: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement
- Defining partial response in inflammatory bowel disease: a Delphi consensus and economic evaluation
- Defining Pharyngeal and Upper Esophageal Sphincter Disorders on High-Resolution Manometry-Impedance: The Leuven Consensus
- Delphi consensus statement for the management of delayed post-polypectomy bleeding
- Document de posicionament: Hemorràgia digestiva baixa
- Documento de posicionamiento de GETECCI sobre el uso de la telemedicina en la enfermedad inflamatoria intestinal
- Documento de posicionamiento de GETECCU para el manejo de la enfermedad fistulizante no perianal en la enfermedad de Crohn
- Documento de posicionamiento de GETECCU sobre fragilidad, edad avanzada y enfermedad inflamatoria intestinal
- EASL Clinical Practice Guidelines on extrahepatic abdominal surgery in patients with cirrhosis and advanced chronic liver disease
- EASL Clinical Practice Guidelines on the management of autoimmune hepatitis
- EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection
- EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatocellular carcinoma
- EASL Clinical Practice Guidelines on Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS)
- EASL Clinical Practice Guidelines on vascular diseases of the liver
- El diagnòstic i tractament de l'angiodisplàsia gastro-intestinal
- Endoscopic Sustainability PrimARy Reporting Essentials (E-SPARE): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement
- Esophageal and Oropharyngeal Dysphagia: Clinical Recommendations From the United European Gastroenterology and European Society for Neurogastroenterology and Motility
- Estreñimiento crónico en adultos
- European Guideline on Chronic Nausea and Vomiting—A. UEG and ESNM Consensus for Clinical Management
- GETECCU position paper on fragility, advanced age and inflammatory bowel disease
- Global Consensus Statement on the Management of Pregnancy in Inflammatory Bowel Disease
- Global guidelines on diverticular disease of the colon: the Fiesole Consensus report
- Hipertensión portal: recomendaciones de diagnóstico y tratamiento. Documento de consenso de la Asociación Española para el Estudio del Hígado (AEEH) y el Centro para la Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd) Portal hypertension: recommendations for diagnosis and treatment. Consensus document sponsored by the Spanish Association for the Study of the Liver (AEEH) and the Biomedical Research Network Centre for Liver and Digestive Diseases (CIBERehd)
- Management of epithelial precancerous conditions and early neoplasia of the stomach (MAPS III): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European Helicobacter and Microbiota Study Group (EHMSG) and European Society of Pathology (ESP) Guideline update 2025

- Metabolic dysfunction and alcohol-related liver disease [MetALD]: position statement by an expert panel on alcohol-related liver disease.
- Multidisciplinary clinical practice guideline on the management of metabolic hepatic steatosis
- Performance measures for upper gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy [ESGE] Quality Improvement Initiative - Update 2025
- Portal hypertension: recommendations for diagnosis and treatment. Consensus document sponsored by the Spanish Association for the Study of the Liver [AEEH] and the Biomedical Research Network Center for Liver and Digestive Diseases [CIBERehd]
- Position statement of the Spanish Society of Primary Care Physicians [SEMergen] and Spanish Working Group on Crohn's Disease and Ulcerative Colitis [GETECCU] on the management of inflammatory bowel disease in Primary Care
- Recommendations on Perihilar Cholangiocarcinoma. The Milan Jury-Based Consensus
- Spanish clinical practice guidelines for the diagnosis and management of cholestatic liver diseases in adult and pediatric population: Joint report from AEEH and SEGHP
- Spanish Working Group in Crohn's Disease and Ulcerative Colitis [GETECCU] position paper for the management of non-perianal fistulizing Crohn's disease
- Spanish Working Group in Crohn's Disease and Ulcerative Colitis [GETECCU] position paper on cardiovascular disease in patients with inflammatory bowel disease
- STandardization of Reports [the STAR project] Upper gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy [ESGE] Quality Improvement Initiative
- The 2024 ILTS-ILCA consensus recommendations for liver transplantation for HCC and intrahepatic cholangiocarcinoma.
- Updated document on the management of functional dyspepsia by the Asociación Española de Neurogastroenterología y Motilidad [ASENEM] and Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria [semFYC]



Enfermedades  
Raras

*ciber* | ER



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

**Chema Millán**

Es un honor presentar la Memoria Científica 2025 del CIBERER, que recoge los avances y logros de los grupos que conforman el área de Enfermedades Raras. Quisiera comenzar expresando mi profundo agradecimiento a quienes me han precedido en la Dirección Científica, en particular al Dr. Francesc Palau, primer director del CIBERER, y al Dr. Pablo Lapunzina, cuyo liderazgo ha consolidado un centro ya maduro y de reconocido prestigio. Asumo ahora la dirección con la responsabilidad y el compromiso de estar a la altura de este legado y continuar potenciando nuestro trabajo en beneficio de los pacientes y de la investigación española en enfermedades raras.

El año 2025 ha sido un periodo de reflexión estratégica y preparación para nuevos retos, que se verán materializados a lo largo de 2026. Hemos trabajado en la definición de nuevos programas, en la renovación de los órganos de asesoramiento, y en la consolidación de estructuras que permitan fortalecer la investigación traslacional y la transferencia de conocimiento. Estos esfuerzos sientan las bases para mantener el liderazgo de CIBERER y ampliar el impacto de nuestros grupos de investigación.

Durante 2025, hemos continuado impulsando programas estratégicos de alto impacto. Destaca IMPaCT GENÓMICA, que fortalece la capacidad diagnóstica mediante análisis ómicos avanzados y estudios funcionales que contribuyen a mejorar la atención clínica de los pacientes con enfermedades raras. El proyecto GENEBOORN, financiado por la Fundación Ramón Areces a través de la convocatoria PINERA, impulsa el cribado genómico neonatal, permitiendo la detección precoz de enfermedades raras en recién nacidos y abriendo nuevas oportunidades para su seguimiento y tratamiento.

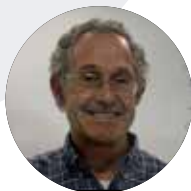
Asimismo, CIBERER ha patrocinado 20 medicamentos huérfanos, un hito que refleja nuestro compromiso con la traslación de la investigación hacia terapias efectivas para pacientes con patologías poco frecuentes. Paralelamente, GENRARE, nuestro registro clínico de enfermedades raras se ha consolidado en 2025 como una herramienta esencial y potente para investigadores y pacientes, facilitando la recogida de datos, el seguimiento clínico y la generación de conocimiento útil para la práctica clínica y la investigación.

Nuestro motor sigue siendo las personas afectadas por enfermedades minoritarias y sus familias, cuya colaboración y compromiso inspiran cada avance científico. Por ello, continuamos poniendo el foco en la traslación de los descubrimientos desde el laboratorio hacia aplicaciones clínicas, fomentando la innovación y las alianzas estratégicas con profesionales sanitarios, equipos clínicos y asociaciones de pacientes.

Esta memoria refleja el esfuerzo conjunto de investigadores, gestores, colaboradores, asociaciones y aliados institucionales. Cada logro, desde los avances en diagnóstico hasta el desarrollo de nuevas terapias, contribuye a acercarnos a nuestros objetivos: mejorar la calidad de vida de los pacientes, impulsar la excelencia científica y consolidar la posición de CIBERER como referente nacional e internacional en investigación en enfermedades raras.

Con gratitud y compromiso,

# PROGRAMAS



## Medicina Genómica Traslacional

Coordinación: **Ángel Carracedo**

El Programa de Investigación (Pdl) integra siete grupos multidisciplinares que abarcan el diagnóstico genético, bioinformática y medicina de sistemas, trabajando para incorporar en la práctica clínica herramientas de medicina genómica y de sistemas.

Son especialmente relevantes los avances durante 2025 del programa IMPaCT GENÓMICA, que se encuentra en un punto de consolidación y expansión de la infraestructura cooperativa instaurada para la realización de estudios genéticos de alta complejidad, con el fin de acelerar la transferencia en I+D+I en el Sistema Nacional de Salud:

- Se ha secuenciado el genoma completo a más de 2000 pacientes con enfermedades raras sin diagnóstico, obteniendo un nuevo diagnóstico en el 12% de los casos reanalizando exomas y un 18% adicional con el análisis de genoma completo, representando un total de alrededor de 30% de tasa diagnóstica global.
- También ha contribuido al descubrimiento de nuevos genes involucrados en problemas de neurodesarrollo y epilepsia.
- Consolidación de una red con más de 300 colaboradores y más de 100 hospitales, junto a una red de centros de análisis genómicos de alta capacidad.
- Actividades formativas y de difusión, destacando la celebración de la III jornada IMPaCT-GENÓMICA celebrada el pasado 15 de septiembre de 2025 en Madrid.
- El proyecto sigue incorporando nuevos pacientes y promoviendo el reanálisis de datos genómicos y la revisión de variantes genéticas desconocidas.

Con respecto a los hitos destacables de los grupos del Pdl, cabe resaltar:

- La participación del grupo de Rubén Artero en el arranque del proyecto DM1-Hub financiado por el Instituto de Salud Carlos III que incluye el primer registro clínico de la distrofia miotónica de tipo 1, contando con 3000 pacientes, 8 Comunidades Autónomas, más de 50 hospitales y más de 100 especialistas en la enfermedad.
- El desarrollo de algoritmos de clustering y nuevas técnicas para el análisis de redes de interacción de proteínas por el grupo de Juan Antonio García Ranea, que ha permitido la identificación de nuevos genes candidatos asociados a rasopatías.
- El desarrollo por el grupo liderado por Salud Borrego de un sistema que integra secuenciación de nueva generación y datos clínicos y genómicos, en una historia digital interoperable, mejorando el diagnóstico en enfermedades raras; así como su participación en el mayor meta-análisis multiancestral de GWAS para la enfermedad de Hirschsprung.
- Los trabajos del grupo de José Manuel Soria en la prevención de eventos tromboembólicos en pacientes con cáncer colorrectal metastásico.
- Diferentes trabajos del grupo de Ángel Carracedo, en la identificación de patrones genéticos relacionados con el COVID-19, mecanismos moleculares de la progresión del colangiocarcinoma, cáncer de mama, identificación de marcadores genéticos de susceptibilidad a sepsis, entre muchos otros.
- El trabajo del grupo de Joaquín Dopazo junto con Salud Borrego para el desarrollo de una estrategia genómica de medicina de precisión en enfermedades raras que permita la integración de algoritmos customizados en la práctica clínica.
- El grupo de Mario Fernández Fraga ha contribuido al desarrollo metodológico, destacando el perfilado epigenético de modificaciones postraduccionales en tejidos congelados.



## Medicina Mitocondrial y Metabólica Hereditaria

Coordinación: **Belén Pérez**

Los grupos del Pdl trabajan en el desarrollo y validación de nuevas terapias génicas y modelos preclínicos para avanzar en tratamientos de enfermedades raras. Algunos de los ejemplos que ilustran estos avances:

- El grupo de Ramón Martí demostró la eficacia de la terapia génica con AAV8-TYMP en un hígado humano explantado de un paciente con MNGIE mediante perfusión normotérmica ex situ, logrando la captación del vector y la eliminación completa de nucleósidos, validando esta plataforma experimental como modelo para nuevas terapias [PMID: 40774626].
- Raúl Estévez, del grupo de Manuel Palacín, desarrolló una terapia génica que corrige edema cerebral y los déficits motores en un modelo murino de megalencefalopatía leucodistrofia con quistes subcorticales, mostrando reversibilidad de los síntomas incluso en etapas avanzadas [PMID: 40051162].
- El grupo de Carlos Santos modeló la deficiencia de coenzima Q (CoQ) en *Drosophila melanogaster*, evidenciando que la interferencia en genes de biosíntesis produce fenotipos variados que reflejan la heterogeneidad humana, y que la suplementación con CoQ10 puede rescatar algunos de estos fenotipos [PMID: 39864756].
- El grupo de Alberto Marina identificó sitios bloqueables en el dominio de unión al receptor (receptor binding domain, RBD) de la proteína Spike del SARS-CoV-2 mediante enfoques computacionales, biofísicos y celulares, destacando el fármaco (o el compuesto) fingolimod por su eficacia antiviral in vitro [PMID: 40949207].
- El grupo de Eduardo Salido participó en una revisión del metabolismo humano del gloxilato, mostrando su implicación multiorgánica y aportando claves para optimizar terapias basadas en siRNA en hiperoxaluria primaria tipos 2 y 3 [PMID: 39582099].

Los grupos del Pdl trabajan también en la identificación y caracterización de variantes genéticas y su impacto clínico, como ilustran los siguientes hitos:

- El grupo de Rafael Artuch, en colaboración con Carlos Santos y Antonia Ribes, describió 13 nuevos casos de encefalopatía epiléptica asociada a SLC31A1, con variantes bialélicas que afectan al transportador de cobre CTR1 y provocan retraso del neurodesarrollo, epilepsia y disfunción mitocondrial [PMID: 41040850].
- Miguel Ángel Martín Casanueva describió la historia natural de la deficiencia de ATPasa mitocondrial por variantes en MT-ATP6/MT-ATP8, identificando posibles biomarcadores útiles para manejo clínico y futuros ensayos [PMID: 40112238].
- El grupo de Bru Cormand, en un estudio dirigido por Raquel Rabionet, identificó variantes raras en VNN2 asociadas a mejor recuperación funcional post-ictus, sugiriendo un papel en la inflamación y la migración de neutrófilos [PMID: 40495801].
- El grupo de Eduardo Ruiz realizó un estudio de los factores que modifican la penetrancia de mutaciones raras en genes del complejo I mitocondrial asociadas a la neuropatía óptica de Leber, aportando información sobre susceptibilidad genética [PMID: 39711423].
- El grupo de Aurora Pujol identificó una nueva enfermedad del neurodesarrollo con ataxia y paraparesia espástica causada por variantes bialélicas en RPS6KC1 que tienen un efecto sobre la síntesis ribosómica, la señalización lipídica y la vía mTOR [PMID: 41130203]. En colaboración con CIBERNED (grupo A Lopez de Munain).
- El grupo de Belén Pérez describió una firma epigenética específica en fibroblastos de pacientes con la enfermedad de la orina de jarabe de arce, alterando la metilación del ADN y regulando el ciclo celular [PMID: 39582101].

Por último, el grupo de Gloria Garrabou, con Antonia Ribes y Francesc Cardellach, desarrolló un modelo de transición estructurada de pacientes pediátricos con errores innatos del metabolismo a hospitales de adultos, logrando la transferencia exitosa de 94 pacientes y estableciendo un marco escalable para el manejo continuo de estas enfermedades [PMID: 41517331].



## Enfermedades Neurológicas

Coordinación: **Eduard Gallardo**

El Programa de Investigación (Pdi) integra seis grupos multidisciplinares que abarcan la clínica, la genética y la fisiopatología de patologías neurológicas tanto hereditarias como adquiridas, consolidando en 2025 una actividad científica de alto impacto traslacional.

El grupo de Pia Gallano ha desarrollado, en colaboración con otros grupos de ER y NED, una estrategia diagnóstica basada en el análisis del RNAseq muscular en pacientes con patología muscular sin diagnóstico genético tras un estudio previo de exoma. Este enfoque es esencial para identificar alteraciones en la expresión y en el proceso de splicing que no son evidentes en pruebas convencionales, como exoma o genoma, mejorando así la precisión diagnóstica. Este trabajo (PMID: 40413734) permitió establecer un pipeline bioinformático eficiente para poder ser aplicado a la práctica clínica, obteniendo un aumento diagnóstico del 26%.

También cabe destacar el reconocimiento internacional a Pascual Sanz, galardonado con el Premio 2025 de la Asociación Española de Laboratorios de Medicamentos Huérfanos y Ultrahuérfanos a la mejor trayectoria investigadora en enfermedades raras.

El grupo de Federico Pallardó ha alcanzado un hito con la concesión de un proyecto (AELMHU) del Instituto de Salud Carlos III (IP. Juan Antonio Navarro y Co-IP Federico Pallardó). Este proyecto aborda el estudio preclínico de reposicionamiento de antibióticos beta-lactámicos como estrategia terapéutica para las poliglutaminopatías. El estudio contempla un enfoque preclínico robusto, incluyendo modelos celulares y animales, y avanza hacia un ensayo clínico piloto exploratorio.

El grupo de Eduard Gallardo ha descrito un nuevo gen asociado a ELA, ARPP21, restringido a la zona de la Rioja (PMID: 38960585). Ha desarrollado una herramienta web de machine learning que permite el diagnóstico de enfermedades neuromusculares basado en RMN muscular (PMID: 40275674). Ha descrito un nuevo gen [ATP2A2] asociado a miopatía hereditaria (PMID: 39817497). Y ha validado una herramienta digital para evaluar la deambulación en pacientes con neuropatías (PMID:40653470).

En el campo de las miopatías hereditarias, el grupo liderado por Teresa Sevilla ha contribuido a la caracterización clínica y genética de miopatías distales. En 2025 publicaron el análisis más amplio realizado hasta la fecha en este grupo de enfermedades (PMID: 39775307), describiendo la cohorte más numerosa estudiada de forma integral. Describieron un fenotipo más benigno asociado a mutaciones en SNUPN (PMID: 41054283), junto con otros estudios (PMID: 40488356; 40678441) que profundizan en aspectos histopatológicos y moleculares de las miopatías raras, entre otras publicaciones.

Por su parte, el grupo de Josep Dalmau ha desarrollado el modelo murino más avanzado de encefalitis anti-receptor NMDA mediante inmunización activa, publicado en Brain [20 PMID: 39719005]. Este modelo reproduce de forma integral los principales síntomas clínicos y las alteraciones moleculares, sinápticas e inmunológicas características, proporcionando una plataforma experimental de alto valor traslacional. Permite evaluar terapias dirigidas, como anticuerpos anti-CD20 y moduladores alostéricos del receptor NMDA, e identificar el posible papel patogénico de la microglía.

En conjunto, los avances de 2025 consolidan al Programa como referente en investigación traslacional en neurología, combinando innovación terapéutica, caracterización genética avanzada y desarrollo de modelos experimentales de alto impacto clínico.



## Medicina Pediátrica y del Desarrollo

Coordinación: **Cristina Fillat**

Los grupos del Pdi trabajan en la identificación y caracterización de variantes genéticas y su impacto clínico, como ilustran los siguientes hitos:

- El grupo de Eduard Gratacòs lideró un estudio que mostró que el uso de corticosteroides durante el embarazo se asocia con una mayor prevalencia de la fusión ETV6::RUNX1 en recién nacidos, modulando así el riesgo de leuce-

mia linfoblástica aguda pediátrica [PMID 40243620].

- En el marco del Programa IMPaCT GENÓMICA, los grupos de Pablo Lapunzina y Luis A. Pérez-Jurado participaron en el estudio que identificó mutaciones recurrentes en RNU2-2 como causantes de un trastorno del neurodesarrollo grave con epilepsia y discapacidad intelectual [PMID 40210679].
- El grupo de Luis A. Pérez-Jurado revisó métodos de diagnóstico basados en epifirmas para enfermedades raras neurodesarrollamentales, destacando su potencial para mejorar la detección y clasificación de variantes [PMID 41463054].
- El grupo de Pablo D. Lapunzina Badía identificó correlaciones genotipo-fenotipo en el síndrome de Phelan-McDermid syndrome y propuso genes candidatos adicionales más allá de SHANK3 que contribuyen a su diversidad clínica [PMID 40429797].
- El grupo de Víctor Luis Ruiz Pérez describió variantes truncantes en CACNB1 causantes de un nuevo trastorno muscular congénito, validado en células humanas [PMID 41023410].
- El grupo de Francesc Palau Martínez demostró que las variantes bialélicas del gen DARS2 causan una forma de enfermedad de Charcot-Marie-Tooth [MIM #621485], que afecta al sistema nervioso periférico. Hasta el momento, las variantes en DARS2 se había descrito asociadas con un trastorno del sistema nervioso central, la Leucoencefalopatía con afectación del tronco encefálico y la médula espinal y elevación del lactato [MIM #611105] [PMID 40814755]

Los grupos del Pdl trabajan también en el desarrollo y validación de nuevas terapias génicas y modelos preclínicos para avanzar en tratamientos de enfermedades raras y otras enfermedades, con ejemplos que ilustran estos avances:

- El grupo de Francisco Javier Alonso García de la Rosa desarrolló una terapia génica suicida específica para sarcoma de Ewing utilizando promotores GGAA para dirigir la expresión de HSV-TK, logrando reducción tumoral y activación inmune en modelos preclínicos [PMID 40781473].
- El grupo de Cristina Fillat demostró en modelo murino que la inhibición terapéutica de AASS mediante AAV-miRNA rescata el fenotipo severo de la glutaric aciduria tipo I, proponiendo una estrategia de terapia génica potencial [PMID 40682274].
- El grupo de Francesc Palau Martínez demostró que la terapia con Elesclomol-cobre mejora el neurodesarrollo en dos niños con enfermedad de Menkes, mostrando por primera vez que el tratamiento cruza la barrera hematoencefálica [PMID 40728898].
- El grupo de Susana Puig Sardà identificó firmas moleculares y subpoblaciones circulantes de PD-1+ CD4+ células T de memoria efectora como posibles marcadores de respuesta a inhibidores de puntos de control inmunitario en melanoma avanzado [PMID 40563673].



## Patología Neurosensorial

**Coordinación: Lluís Montoliu**

En 2025 los grupos del Pdl han impulsado avances relevantes en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades raras (ER).

El grupo de Paola Bovolenta publicó un estudio en Cell Reports identificando un nuevo mecanismo molecular implicado en los primeros cambios cerebrales asociados a la enfermedad de Alzheimer, destacando el papel de las células gliales y de la proteína SFRP1.

El grupo de Gemma Marfany resalta los premios obtenidos por la tesis de Rocío García-Arroyo: Premio Extraordinario de Doctorado UB y Premio a la mejor tesis doctoral en retina de la asociación de pacientes “Retina Catalunya”, reconociendo su excelencia científica e impacto social, por los estudios en el modelo murino de CERKL y en el desarrollo inicial de terapia génica y organoides de retina.

El grupo de Miguel Ángel Moreno lidera el proyecto CRINGENES, centrado en el cribado genómico neonatal. Su objetivo es incorporar la secuenciación genómica al cribado neonatal para detectar de forma precoz ER tratables, mejorando el pronóstico y evitando secuelas irreversibles. Además, participa en el desarrollo de terapia génica para

hipoacusia causada por mutaciones en OTOF en el marco de un ensayo clínico publicado en New England Journal of Medicine con resultados prometedores tras la administración intracoclear del gen OTOF.

El grupo de Carmen Ayuso destaca: a) avances metodológicos con tecnologías long reads [PMID: 40332496], para identificación de variantes estructurales, expansiones y estudios de metilación, además del desarrollo de software propio, b) han contribuido al descubrimiento de nuevos genes y mecanismos en patologías neurosensoriales (THRB; Complejo AP5 -gen AP5Z1; POC5; RNUs en adRP y discapacidad Intelectual, IMPG2, GJA8 y DDX41) y c) han desarrollado RetiGene [PMID: 40332496], un atlas integral de genes asociados a distrofias hereditarias de retina que constituye una herramienta clave para el diagnóstico.

El grupo de José María Millán, en colaboración con CIBER-BBN, publicó en 2025 un trabajo en Biomedicine & Pharmacotherapy [Q1] que describe una estrategia no invasiva para tratar la retinosis pigmentaria. Desarrollando nanopartículas lipídicas estructuradas (NLCs) cargadas con adalimumab que permiten atravesar la barrera hematorretiniana de forma segura. Esta aproximación podría aplicarse independientemente del defecto genético y extenderse a otras patologías inflamatorias de la retina. La tecnología fue protegida mediante patente internacional con participación de CIBER.

El grupo de Lluís Montoliu coordina el proyecto BRIDGEDITING, financiado con un millón de euros por la Comunidad de Madrid. El proyecto validará nuevas herramientas de edición genética basadas en RNA Bridge Editing, posteriores a CRISPR, en células y modelos animales. Participan cuatro laboratorios (CNB, CNIO y CIEMAT). Estas tecnologías podrían facilitar el desarrollo de terapias para síndromes con grandes deleciones o reorganizaciones genómicas, como el síndrome de Phelan-McDermid.

Finalmente, el grupo de Isabel Varela-Nieto ha consolidado una línea sobre la hipoacusia inflamatoria DFNA34 mediante un modelo knock-in para Nlrp3, demostrando el papel del inflammasoma en la pérdida auditiva, con una revisión publicada en Journal of Neuroinflammation [D1].



## Medicina Endocrina

**Coordinación: Susan Webb**

Este Programa de Investigación está conformado por tan solo dos grupos de investigación de pleno derecho y un tercer grupo asociado, por lo que resulta crucial reforzar su capacidad investigadora con los Grupos Clínicos Vinculados.

El grupo de Susan Webb ha demostrado que en hipopituitarismo con daño hipotalámico la oxitocina responde a melatonina pero no a CRH, asociándose a mayor psicopatología y peor calidad de vida [PMID: 40166823, 39824923]. En la acromegalia, los cambios faciales y la disfunción muscular afectan la calidad de vida, mientras que un programa de ejercicio supervisado mejora la función muscular, y la pasireotida estabiliza adenomas invasivos resistentes [PMID: 40214517, 40442526, 40637819, 40255441].

El grupo de Luis Castaño ha estudiado enfermedades endocrinas y metabólicas: identificó variantes de ZFX en hiperparatiroidismo con alteraciones clínicas [PMID: 40779536], estimó la incidencia y factores de riesgo en disfunción tiroidea [PMID: 41419981], y en la diabetes tipo 1 y 2 destacó factores protectores, cribado precoz, variantes monogénicas pediátricas, habilidades numéricas y desarrolló modelos de machine learning para diagnóstico y pronóstico [PMID: 39857744, 40198441, 39860426, 39870583, 40273897]. Además, en el proyecto SCOURGE identificó el haplogrupo mitocondrial HV como protector frente a COVID-19 crítico [PMID: 39789223].

El grupo de Antonio Moreno ha estudiado enfermedades pulmonares pediátricas: en la hipertensión arterial pulmonar pediátrica tras reparación de cardiopatías congénitas [PAH-CHD] desarrolló un score de riesgo que predice mortalidad y necesidad de trasplante [PMID: 41360749]; en la discinesia ciliar primaria [PCD] mostró que cambios de FEV1 >25 % entre visitas son relevantes y que su monitorización es limitada [PMID: 40551797]; y en bronquiectasias pediátricas [Child-BEAR-Net] describió causas, comorbilidades y variaciones geográficas en función pulmonar y tratamiento, señalando deficiencias en fisioterapia y atención multidisciplinar [PMID: 40757932]. Además, vía Belén Pérez-Dueñas, mostró que la estimulación cerebral profunda del globo pálido interno [DBS-GPi] mejora la motricidad y la calidad de vida en niños con distonía mioclónica por variantes de SGCE, documentó la progresión de mioclonías, distonía y habilidades motoras, y la alta prevalencia de trastornos psiquiátricos, subrayando la necesidad de intervenciones tempranas [PMID: 40878948, 39888844, 39679832].



## Cáncer Hereditario, Enfermedades Hematológicas y Dermatológicas

**Coordinación: Javier Corral de la Calle**

El Pdl coordinado por Javier Corral integra 10 grupos de investigación y 6 Grupos Clínicos Vinculados (GCV) que durante 2025 han consolidado su actividad científica, traslacional y colaborativa.

En el ámbito de las bases moleculares, Mercedes Robledo ha profundizado en los mecanismos implicados en el feocromocitoma-paraganglioma, identificando marcadores de riesgo y susceptibilidad. Luisa Botella ha caracterizado las manifestaciones neurológicas en el síndrome de Wolfram, en la cavernomatosis familiar y en la telangiectasia hemorrágica hereditaria. Víctor Mulero ha estudiado los mecanismos que regulan la respuesta inflamatoria y la eliminación de patógenos en pez cebra, así como la regulación del inflammasoma en la patología hematológica y los mecanismos de mantenimiento telomérico. Rafael Pulido ha avanzado en la caracterización genotipo-fenotipo del síndrome CTN-NB1, mientras que Rosario Perona junto con Juan Bueren han caracterizado el envejecimiento prematuro en modelos deficientes en Terc. El grupo de Javier Corral ha caracterizado el mecanismo molecular responsable de la aparición de la anemia hemolítica grave en una portadora de una variante patogénica en PGK1.

En el desarrollo de guías clínicas, Teresa Caballero ha contribuido a consensos sobre diagnóstico y tratamiento del angioedema hereditario, así como a la evaluación de la profilaxis a largo plazo con lanadelumab. Eduardo López ha liderado estudios sobre el impacto funcional de nuevas variantes en inmunodeficiencias y ha participado en el consenso español sobre el síndrome PI3K delta. Javier Corral ha impulsado una encuesta práctica sobre la trombofilia y una guía de trombofilia hereditaria, además de recomendaciones terapéuticas en deficiencia grave de antitrombina, así como revisiones de la base molecular de desórdenes plaquetarios congénitos y del uso de agonistas de la trombopoyetina.

En el desarrollo de nuevas herramientas, Jordi Surrallés ha demostrado la utilidad de RNAseq en enfermedades musculares y ha participado en estudios de historia natural y valor pronóstico en la anemia de Fanconi. Rafael Pulido ha explorado el potencial terapéutico del readthrough traslacional en genes supresores tumorales. El grupo de Juan Bueren ha desarrollado estrategias de edición génica para corregir defectos génicos en células madre hematopoyéticas. Javier Corral ha desarrollado aplicaciones de la secuenciación de tercera generación en diferentes contextos diagnósticos y terapéuticos. Marcela del Rio ha desarrollado equivalentes de piel para la corrección ex vivo de Epidermólisis Bullosa.

Es especialmente relevante el impacto del Pdl en el ámbito terapéutico. Con el apoyo de los GCV del Pdl, entre ellos, Julián Sevilla, destacan los programas internacionales de terapia génica liderados por Juan Antonio Bueren en la anemia de Fanconi con participación de Jordi Surrallés, en la deficiencia de adhesión leucocitaria tipo I y en la deficiencia de piruvato quinasa, con resultados clínicos prometedores y financiación industrial. Víctor Mulero ha impulsado el desarrollo clínico de dasatinib en anemia de Diamond-Blackfan. También se ha iniciado el ensayo clínico con Afatinib para tratar el cáncer oral en individuos con la anemia de Fanconi por el grupo de Jordi Surrallés. Marcela del Rio está finalizando la documentación regulatoria para un ensayo clínico en Epidermólisis Bullosa.

Durante 2025 se han solicitado dos patentes y un registro de software con participación del Pdl y se han concedido dos ACCIs en las que lidera o participan grupos del Pdl.



## Formación

**Coordinación: Federico V. Pallardó**

El Programa de Formación CIBERER ha desarrollado sus actuaciones fundamentales en 2025 en tres líneas generales:

- Organización de seminarios.
- Acciones de movilidad.
- Avaes científicos a actividades organizadas desde los grupos.

Además, el Programa colabora activamente con las plataformas CIBERER en las actividades formativas que realizan.

### Organización de seminarios

Desde el Programa de formación CIBERER se participó en la organización de las actividades formativas realizadas desde las plataformas CIBERER y en especial la presentación de registros activos en la plataforma GENRARE.

### Acciones de movilidad

En 2025, las acciones de movilidad siguieron abiertas a movi­lidades internas y externas, nacionales e internacionales, siendo las primeras financiadas de forma preferente. De este modo, diversos investigadores pudieron beneficiarse de este programa para ampliar su formación y hacer avanzar los proyectos en los que estaban implicados.

La siguiente tabla recoge las acciones de movilidad concedidas en 2025:

GRUPO EMISOR	GRUPO RECEPTOR
CB06/07/0009, IP: Pascual Sanz	CB06/07/0076, IP: Bru Cormand
CB06/07/1005, IP: Pablo Lapunzina Badía	CIBERES: CB06/06/1088, IP: Carlos Alberto Flores
CB19/07/00031, IP: Victoriano Mulero Méndez	CIBERDEM: CB07/08/0004, IP: Jesús Balsinde
CB06/07/0088, IP: Ángel Carracedo	CB06/07/0073, IP: Federico V. Pallardó
CB06/07/0089, IP: Cristina Fillat	CB06/07/0006, IP: Paola Bovolenta
CB06/07/1009, IP: Francisco Javier Alonso García de la Rosa	Grupo Metabolism and B cell functions [CSIC, Madrid], IP: Nuria Martínez

### Avales científicos

En 2025, desde el Programa de Formación se concedieron 36 avales científicos, de los cuales 13 se enmarcaban en la actividad científica [encuentros con clínicos o pacientes, workshops, conferencias terapéuticas o clínico-diagnósticas...], y 23 enmarcados en actividades divulgativas o formativas [jornadas, cursos, seminarios...].

## PLATAFORMAS

### CIBERER Biobank

La actividad del CIBERER Biobank [CBK] se resume en las siguientes acciones cumpliendo siempre con los más altos estándares de calidad, como lo indica el Certificado para la Norma ISO9001:2015 que ha renovado 12 años consecutivos.

El número de muestras biológicas almacenadas es de 2300 (más de 15000 alícuotas) y prácticamente todas en régimen de Biobanco, encuadradas dentro de 133 patologías consultables en el catálogo on line (<http://www.ciberer-biobank.es/Catalogo/>). Además, hay 16 colecciones de controles, 15 asociadas con patologías y 1 colección de donantes sanos.

Las 315 muestras biológicas son de 104 nuevos donantes, reclutados principalmente en 3 proyectos de investigación y en colaboración con asociaciones de pacientes, en concreto: Asociación CTNNB1, ENACH Asociación, Asociación

Española del Síndrome de Tatton-Brown-Rahman, Retina Comunitat Valenciana, Síndrome DDX3X y Asociación Síndrome Persona Rígida– Stiffperson. Se han cedido 62 muestras biológicas en régimen de biobanco a 4 proyectos de investigación.

Se ha dado continuidad a la prestación de servicios de procesamiento a investigadores CIBERER/CIBER, la oferta ha supuesto que estos servicios sigan creciendo. Se han realizado un total de 43 servicios de procesamiento y, además, se han establecido 30 líneas de fibroblastos y 4 de linfocitos inmortalizados de donaciones al biobanco.

El CBK forma parte de redes de biobancos: Red Valenciana de Biobancos, donde el CBK es responsable de la gestión de las solicitudes de colecciones prospectivas de EERR en la Comunidad Valenciana; Eurobiobank; Plataforma ISCIII Red Nacional de Biobancos y Biomodelos y de Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure-European Research Infrastructure Consortium (BBMRI-ERIC) donde, además, de participar en 5 grupos de trabajo nacionales/europeos, se ha participado en la traducción al español de la 5ª edición de las Buenas Prácticas del ISBER (International Society for Biological and Environmental Repositories). El catálogo del CBK está disponible en sus respectivas webs.

Se mantienen diferentes tipos de colaboraciones:

1. Colaboración con 4 instituciones: dos Convenios con IBSP-CV/FISABIO y Banco Nacional de ADN y dos Acuerdo de depósito de muestras con la Fundación INCLIVA y la Corporació de Salut del Maresme i la Selva.
2. Colaboración con 9 asociaciones de pacientes.

Otro objetivo es participar en Proyectos de Investigación, participamos en: i) Plataforma ISCIII de Biomodelos y Biobancos [Acción Estratégica en Salud PT23], ii) Convocatoria ACCI-CIBERER 2024, iii) Proyecto IMPaCT-2 y iv) VLC Bioclinic. Además, se ha colaborado en 4 solicitudes pendientes de resolución.

En 2025 se ha difundido la actividad del biobanco, el equipo del CBK ha asistido y participado en:

- XIII Jornada Nacional Día Mundial de las Enfermedades Raras (CREER/IMSERSO).
- I Edición de la Jornada sobre Tratamientos y Enfermedades RaRas: Estrategias Terapéuticas Avanzadas (TERRETA).
- Clase de biobancos UPV.
- IX Jornada Nacional de Investigadoras en EERR, CIPF.
- IX Jornada Día Internacional de las EERR, AITER.
- III Conferencia Internacional Síndrome CTNNB1.
- Noche Europea de la Investigación 2025
- I Jornada Retina Comunitat Valenciana
- XIII Edición del paciente Hospital General Universitario de Valencia.
- I Jornada RVB: ‘Biobancos y participación ciudadana’.
- BBMRI-ERIC ACADEMY SYMPOSIUM Ethical, Legal, and Societal Aspects in View of Recent EU Legislation.

## GENRARE

GENRARE, la plataforma de Registros de Enfermedades Genéticas y de Baja Prevalencia ha experimentado un crecimiento significativo durante 2025, consolidándose como una infraestructura clave para la investigación en enfermedades raras. Actualmente, la plataforma cuenta con 11 registros activos, uno de los cuales se ha puesto en producción durante este año y para otro de ellos se ha realizado una remodelación profunda. Además, durante 2025 hemos situado en distintas fases de desarrollo a 5 nuevos registros, cuya puesta en marcha está prevista para el próximo 2026.

Este crecimiento ha ido acompañado de un notable incremento en la participación, habiendo recibido 260 nuevas solicitudes durante 2025. El proyecto está activo en 16 de las 17 Comunidades Autónomas y en 79 hospitales nacionales y cuenta con la implicación de un total de 260 clínicos e investigadores. Gracias a esta expansión, se han alcanzado los 5.630 pacientes reclutados a finales de 2025, afianzando la plataforma como una herramienta esencial para el estudio de estas patologías.

Parte de la evolución ha sido posible gracias a las actividades formativas y de difusión realizadas a lo largo del año, así como al esfuerzo en ampliar en número de Hospitales que pueden participar. En 2025, se han organizado dos seminarios para presentar los registros y explicar su funcionamiento.

En términos de producción científica, los datos alojados en GENRARE han contribuido a la generación de un total de ocho publicaciones científicas en revistas indexadas y numerosas presentaciones en congresos. Todo ello ha reforzado el compromiso de la plataforma con la comunidad científica y clínica, así como con los pacientes. Lo que se comprueba con la participación activa de 12 asociaciones de pacientes.

Asimismo, GENRARE está siendo una infraestructura clave en el desarrollo de tres proyectos competitivos financiados por el ISCIII: GENOMIT, centrado en enfermedades mitocondriales; Seed ALS, dedicado a la Esclerosis Lateral Amiotrófica; y ELA - Ventilación Mecánica, enfocado en patologías respiratorias neuromusculares, estos dos últimos de la convocatoria de Medicina de Precisión de 2024.

## ENoD

ENoD [Enfermedades No Diagnosticadas] nace como una plataforma de gestión colaborativa para la resolución de casos sin diagnóstico genético tras agotar el proceso asistencial (en la actualidad casos no resueltos tras secuenciación de exoma, WES), gracias a la estructura en red del CIBERER. Además, fomenta el avance en el conocimiento y el descubrimiento de nuevos genes asociados a enfermedad.

La plataforma ofrece a los casos sin diagnóstico orientación y consejo experto, reanálisis y reinterpretación de los datos genómicos previos (un 17% de los casos obtienen el diagnóstico tras un nuevo análisis de los exomas) y secuenciación del genoma [20,7% de tasa diagnóstica del WGS tras reanálisis WES]. Se ha realizado un pilotaje de estudios de metilación. Se han atendido 670 solicitudes [20% de los casos no cumplieron criterios de inclusión] con una tasa diagnóstica del 33% desde su inicio, similar a otros programas. ENoD reúne a más de 100 colaboradores que participan incluyendo casos o en los análisis y evaluaciones [53 unidades del CIBERER y 1 unidad del CIBERDEM]. Todas las patologías de enfermedades raras están representadas [70% neurológicas y de inicio precoz].

ENoD explora acciones para mejorar la eficiencia diagnóstica del análisis del WGS y otras estrategias complementarias (metilación, transcriptómica o genómica funcional). Colabora con grupos CIBERER a través de: i) Coordinación GdT-BIOINFORMÁTICA y participación en GdT-RNAseq y GdT-Edición genómica. ii) Proyectos ACCI con líneas transversales: participación en 3 proyectos en marcha. iv) Participación en la acción estratégica del CIBERER sobre estudios funcionales y de metilación.

ENoD ofrece adicionalmente:

- Una plataforma de fenotipado clínico a otros proyectos [ej: IMPaCT-GENÓMICA y VUSCAN]. Es una base de datos [<https://enod.ciberer.es>] de información clínica y codificación de pacientes. Permite compartir datos pseudonimizados en entorno seguro entre los colaboradores, así como el fenotipado mediante la codificación Human Phenotype Ontology (HPO), fundamental para mejorar el rendimiento diagnóstico. Facilita la gestión de casos y proyectos, etiquetar subproyectos, y extraer información relevante para el desarrollo de proyectos.
- Un entorno regulado para proyectos colaborativos y apoyo a otros proyectos diagnósticos
- Aunar esfuerzos inter-CIBER en la implementación de la medicina genómica [ej: creación del primer repositorio de datos de metilación para uso diagnóstico con la participación de 4 áreas de CIBER]

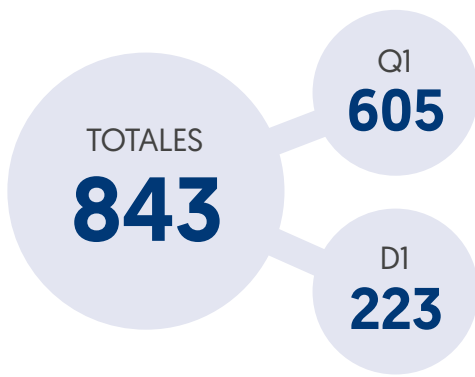
Por otra parte, ENoD ha sido clave en el desarrollo de proyectos competitivos financiados por el ISCIII, con su apoyo en la gestión y ejecución del programa IMPaCT-GENÓMICA desde su inicio hasta la actualidad.

Adicionalmente, en 2025, participó activamente en el 1º UNICAS-HACKATHON celebrado en el Congreso Iberoamericano sobre ER con gran éxito.

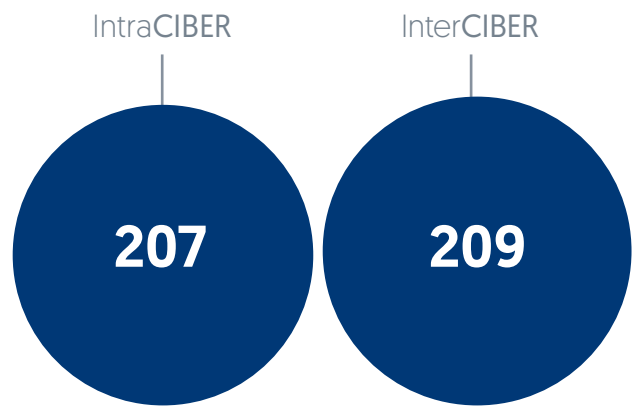
Por último, en términos de producción científica, el programa ha contribuido a la generación de 4 publicaciones científicas en revistas indexadas, entre estas hay que destacar la colaboración en el descubrimiento de un nuevo síndrome del neurodesarrollo publicado en Nature Genetics, hallazgo resaltado en la revista "Muy interesante". Los trabajos derivados de los proyectos asociados se han presentado en más de 10 comunicaciones a congreso.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

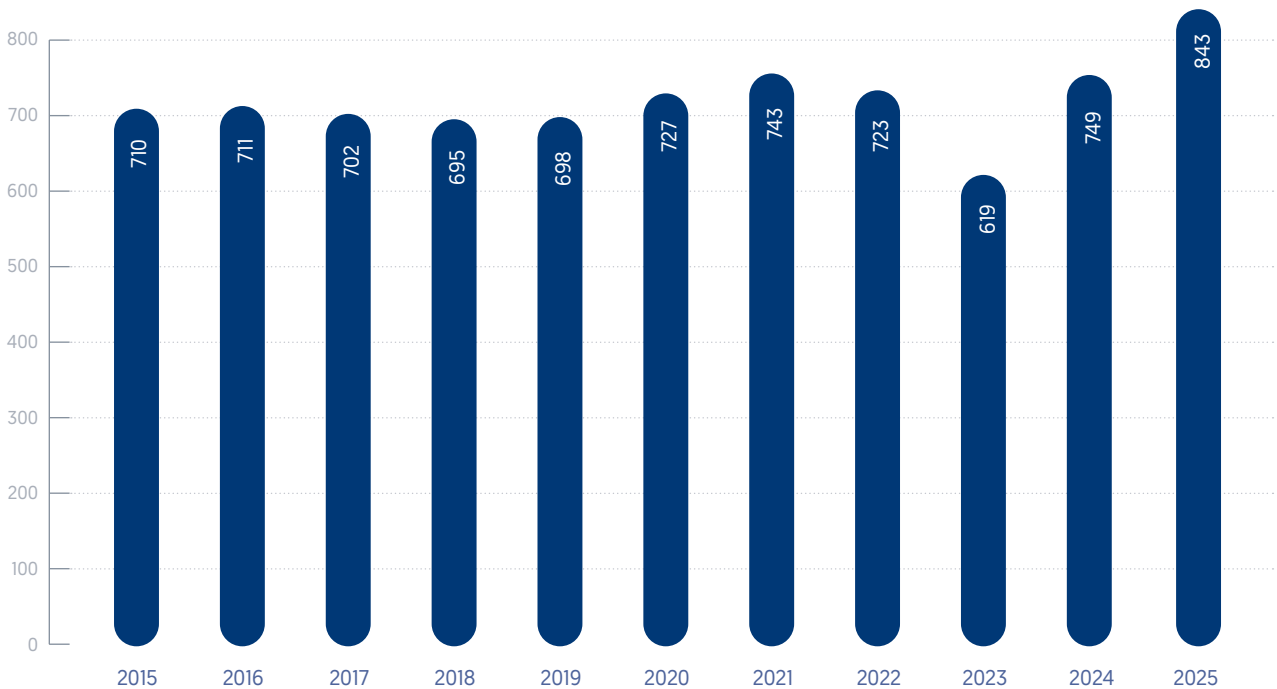
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
78.5	Lentiviral Gene Therapy for Severe Leukocyte Adhesion Deficiency Type 1
60.6	Cushing syndrome
50.0	Polygenic prediction of body mass index and obesity through the life course and across ancestries
48.5	In vivo haemopoietic stem cell gene therapy enabled by postnatal trafficking
45.5	Differential diagnosis and comparison of diagnostic algorithms in children and adolescents with autoimmune encephalitis in Spain: a prospective cohort study and retrospective analysis
44.2	Cardiovascular involvement in glycogen storage diseases
41.8	Cycle characterisation and clinical complications in patients with cyclic Cushing's syndrome: insights from an international retrospective cohort study
40.0	Consensus on acromegaly therapeutic outcomes: an update
38.6	Aortic Aneurysm Risk and Somatic JAK2 V617F Variation: Insights From a Multicenter, Population-Based Cardiovascular Screening Study
33.3	Convergent Genetic Adaptation in Human Tumors Developed Under Systemic Hypoxia and in Populations Living at High Altitudes

## Grupos CIBERER Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	DI	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Alonso García de la Rosa, Francisco Javier</b>	12	8	5	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Artero Allepuz, Ruben</b>	4	4	1	Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana [Fundación INCLIVA]	Valencia
<b>Artuch Iriberry, Rafael</b>	41	29	8	Fundación para la Investigación y Docencia Sant Joan de Déu	Barcelona
<b>Ayuso, Carmen</b>	24	21	4	Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz	Madrid
<b>Borrego, Salud</b>	8	5	1	Fund. Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Botella Cubells, Luisa María</b>	2	2	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Bovolenta, Paola</b>	1	1	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Bueren, Juan Antonio</b>	24	17	5	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	Madrid
<b>Caballero Molina, María Teresa</b>	12	10	5	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Carracedo, Ángel</b>	50	40	14	Universidad de Santiago de Compostela	A Coruña
<b>Cormand Rifà, Bru</b>	7	3	1	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Corral de la Calle, Javier</b>	25	22	1	Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de Murcia (FFIS)	Murcia
<b>Dalmau Obrador, Josep</b>	14	14	9	Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>del Río Nechaevsky, Marcela</b>	13	12	1	Universidad Carlos III	Madrid
<b>Dopazo Blazquez, Joaquín</b>	3	3	0	Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud	Sevilla
<b>Fernández Fraga, Mario</b>	5	3	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Asturias
<b>Fillat, Cristina</b>	20	14	7	Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Gallano Petit, M<sup>a</sup> Pía</b>	15	13	3	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Gallardo Vigo, Eduardo</b>	17	14	5	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>García Ranea, Juan Antonio</b>	16	16	4	Universidad de Málaga	Málaga
<b>Garrabou, Gloria</b>	16	14	3	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Gratacòs, Eduard</b>	38	23	10	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Lapunzina Badía, Pablo D.</b>	49	30	10	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>López Granados, Eduardo</b>	13	12	2	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Marfany Nadal, Gemma</b>	1	1	0	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Marina Moreno, Alberto</b>	8	5	3	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Martí Seves, Ramón</b>	8	3	2	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Martín Casanueva, Miguel Ángel</b>	12	8	5	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Millán Salvador, José María</b>	22	21	10	Fundación para la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de la Comunidad Valenciana	Valencia
<b>Montoliu José, Lluís</b>	5	2	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Moreno Galdó, Antonio José</b>	16	12	3	Fundación Hospital Universitario Vall d'Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Moreno Pelayo, Miguel Ángel</b>	11	9	0	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Mulero Méndez, Victoriano</b>	12	10	1	Universidad de Murcia	Murcia
<b>Palacín, Manuel</b>	8	8	5	Fundación privada Instituto de Recerca Biomédica (IRB-Barcelona)	Barcelona
<b>Palau Martínez, Francesc</b>	14	8	4	Fundación para la Investigación y Docencia Sant Joan de Déu	Barcelona
<b>Pallardó Calatayud, Federico</b>	7	5	2	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Pérez González, María Belén</b>	14	7	2	Universidad Autónoma de Madrid	Madrid
<b>Pérez Jurado, Luis</b>	12	7	4	Universidad Pompeu Fabra	Barcelona
<b>Perona Abellón, Rosario</b>	4	3	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Puig Sardà, Susana</b>	46	29	9	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Pujol Onofre, Aurora</b>	17	13	4	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Robledo Batanero, Mercedes</b>	15	15	3	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	Madrid
<b>Ruiz Pérez, Victor Luis</b>	11	5	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Ruiz Pesini, Eduardo</b>	4	2	0	Universidad de Zaragoza	Zaragoza
<b>Santos Ocaña, Carlos</b>	10	5	5	Universidad Pablo de Olavide	Sevilla
<b>Sanz, Pascual</b>	7	5	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones CientíficasValencia	Valencia
<b>Sevilla Mantecón, María Teresa</b>	34	21	8	Fundación para la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de la Comunidad Valenciana	Valencia
<b>Soria Fernández, José Manuel</b>	7	7	4	Fundación Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Surrallés, Jordi</b>	19	13	3	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Varela Nieto, Isabel</b>	29	9	3	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid

## Guías Clínicas

- ISUOG Practice Guidelines [updated]: role of ultrasound in twin pregnancy.
- Spanish consensus on the diagnosis and management of adrenocortical carcinoma.
- Respiratory and other organ manifestations in NKX2-1-related disorders: a systematic review.
- Genome-Wide Cell-Free DNA Analysis for Aneuploidy Detection in Miscarriages: Test Performance Meta-Analysis.
- Consensus on acromegaly therapeutic outcomes: an update.
- A Systematic Review on the Role of the Stria Vascularis in Menière's Disease Pathogenesis.
- Use of Corticosteroids in Children with Bell's Palsy: A Systematic Review and Meta-Analysis.
- European consensus-based interdisciplinary guideline for melanoma. Part 1: Diagnostics and Part 2: Treatment - Update 2024.
- Delphi panel consensus on recommendations for thromboprophylaxis of venous thromboembolism in endogenous Cushing's syndrome: a position statement.
- Diagnosis and treatment of dermatofibrosarcoma protuberans. European interdisciplinary guideline – update 2024.
- Machine learning models and classification algorithms in the diagnosis of vestibular migraine: A systematic review and meta-analysis.
- Spanish Consensus on the Diagnosis and Management of Patients With Activated PI3K Delta Syndrome (APDS).
- Multi-ancestry genome-wide association meta-analysis identifies novel associations and informs genetic risk prediction for Hirschsprung disease.
- What Are the Normal Serum Creatine Kinase Values for Skeletal Muscle? A Worldwide Systematic Review.
- Neurocognitive Impairment in Inherited Metabolic Disorders due to Intoxication and Energy Defects: A Systematic Review.
- Measurement properties of instruments used to measure health-related quality of life in pediatric and adults patients with inherited epidermolysis bullosa: A systematic review and meta-analysis protocol.
- Exploring the sensory profile and pharmacogenetic biomarkers in child and youth ADHD patients undergoing methylphenidate (MPH) treatment: a systematic review conducted in European studies.
- Personality traits associated with tinnitus: A systematic review and contributing genetic variants.
- Hereditary Angioedema with Normal C1 Inhibitor: an Updated International Consensus Paper on Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment.
- Spanish consensus on managing pregnancy in women with Gaucher disease.
- European Respiratory Society and American Thoracic Society guidelines for the diagnosis of primary ciliary dyskinesia.
- Analysis Methods for Diagnosing Rare Neurodevelopmental Diseases with Episignatures: A Systematic Review of the Literature.



Enfermedades  
Respiratorias

*ciber* | **ES**



## CARTA PRESENTACIÓN DE LA DIRECTORA CIENTÍFICA

**María Molina Molina**

Estimadas/os amigas/os,

Ya finalizado 2025, me complace presentarles la memoria anual de CIBERES. Ha sido un año de consolidación científica y de nuevos avances que refuerzan nuestro compromiso con una investigación traslacional, colaborativa y orientada a mejorar la salud respiratoria.

Resulta difícil destacar logros concretos dentro de una producción científica que ha sido excelente en su conjunto. No obstante, podemos señalar algunos avances especialmente relevantes. Hemos profundizado en la base genética y molecular de las enfermedades respiratorias graves mediante la identificación de nuevos genes de predisposición al síndrome de distrés respiratorio agudo asociado a infecciones graves. Asimismo, se ha descrito un linaje hipervirulento responsable del aumento del serotipo 8 del neumococo en España, aportando evidencia clave para la vigilancia epidemiológica y el diseño de futuras estrategias vacunales.

En el ámbito de las enfermedades crónicas, hemos avanzado en la caracterización de las bronquiectasias, demostrando que distinguir entre infecciones crónicas y esporádicas por *Pseudomonas aeruginosa* permite predecir mejor la evolución clínica de los pacientes. En asma, los resultados de un estudio multicéntrico confirman que la estabilidad de los fenotipos inflamatorios disminuye con el tiempo, lo que refuerza la necesidad de un seguimiento longitudinal y de estrategias terapéuticas dinámicas y personalizadas.

El año 2025 también ha supuesto un impulso relevante a la investigación clínica. Se ha llevado a cabo el primer ensayo clínico que evalúa el beneficio antifibrótico en pacientes con fibrosis post-COVID, un ejemplo de cómo CIBERES continúa respondiendo con rigor científico a los retos derivados de la pandemia y a sus secuelas a medio y largo plazo.

La colaboración interdisciplinar con otras áreas del CIBER ha sido especialmente destacada. Organizamos una reunión conjunta CIBERCV-CIBERES con el objetivo de fortalecer la integración entre la investigación cardiovascular y respiratoria. Nuestras jornadas de formación, celebradas junto a CIBER-BBN, reunieron a más de 60 jóvenes investigadores, impulsando la colaboración transversal y la generación de nuevas sinergias. Asimismo, en la reunión del programa de Enfermedades Infecciosas participaron grupos de CIBERESP, CIBERINFEC y CIBERBBN, consolidando un espacio común de trabajo en torno a los grandes retos de las infecciones respiratorias. Estas iniciativas evidencian que la cooperación entre áreas estratégicas del CIBER multiplica el impacto científico y acelera la transferencia de conocimiento a la práctica clínica.

Nuestra producción científica continúa creciendo en calidad e impacto, reflejo del esfuerzo coordinado de nuestros grupos. Estos logros son el resultado del trabajo riguroso y comprometido de investigadores, personal técnico, gestores y colaboradores. A todos ellos quiero expresar mi más sincero agradecimiento.

Miramos al futuro con la determinación de seguir fortaleciendo la investigación colaborativa, promoviendo la innovación y favoreciendo la transferencia de conocimiento a la práctica clínica. Tenemos además el objetivo de incrementar nuestra colaboración con las asociaciones de pacientes y aumentar nuestro impacto en la comunidad.

Estoy segura de que CIBERES continuará siendo un referente en investigación respiratoria, contribuyendo de manera decisiva al avance científico y a la mejora de la salud de nuestra sociedad.

Reciban un cordial saludo,

## PROGRAMAS



### Enfermedades Respiratorias Crónicas

Coordinación: **José Luís López Campos**

El programa de investigación en enfermedades respiratorias crónicas de CIBERES ha seguido progresando en la generación de conocimiento y en la optimización del abordaje del asma, la EPOC y los trastornos del sueño. En 2025 se ha avanzado en la obtención y análisis de datos y en la identificación de biomarcadores fundamentales orientados a perfeccionar el diagnóstico y las estrategias terapéuticas de estas enfermedades.

En el ámbito de la EPOC, se han publicado importantes resultados: [1] la firma metabólica en diferentes fenotipos de la EPOC [PMID: 40650154, 40429672]; [2] la magnitud e impacto de la enfermedad cardiovascular en EPOC [PMID: 41249364], [3] la redefinición de la evolución de la función pulmonar normal a lo largo de la vida [PMID: 40383131], [4] las similitudes y diferencias en el microbioma respiratorio e intestinal en la EPOC [PMID: 41483682] y [5] la complementariedad de la DLCO al FEV1 en el pronóstico de desenlaces clínicos adversos en la EPOC [PMID: 40447521]. En el proyecto de medicina de precisión conjunto se han empezado a generar los datos ómicos y los primeros análisis de factores asociados a la EPOC en jóvenes.

En el campo del asma se han publicado los resultados de diferentes estudios: dos estudios genéticos de exacerbaciones asmáticas [PMID: 37236906, PMID: 40187921], un estudio sobre el valor predictivo del FEV1Q [PMID: 40087119], vías de señalización de cuatro posibles desencadenantes del asma [PMID: 40650018], estabilidad de los biomarcadores del asma [PMID: 40707281], metilación de CHI3L1 y PI3 en el asma alérgica y no alérgica [PMID: 39589454] y otros en colaboración con otros grupos [PMID: 40018799, 40120807, 39726396]. La base de datos se sigue ampliando con seguimiento y nuevos pacientes.

Finalmente, en el área de sueño, se consolidaron diversos hitos. AOS y riesgo cardiovascular: en pacientes con hipertensión arterial resistente, la AOS se asoció a daño subclínico de órgano diana y peor función renal, y la baja adherencia a CPAP se relacionó con menor eGFR [PMID: 39277516]. La evidencia del beneficio de CPAP en presión arterial en pacientes con AOS, se amplió con un metaanálisis mundial de datos individuales de pacientes [PMID: 39401854] y un ensayo clínico en normotensos [PMID: 40015748]. En la búsqueda de biomarcadores que pueden evaluar el riesgo cardiovascular en AOS, se propuso la albúmina modificada por isquemia como un posible predictor de riesgo en pacientes con AOS y síndrome coronario agudo [PMID: 40946620]. AOS en embarazadas: se validó un monitor portátil tipo III para diagnóstico en gestantes [PMID: 39964806]. AOS pediátrico: la carga hipóxica se vinculó con mayor riesgo cardiovascular en niños con AOS [PMID: 41129152]. AOS y cáncer: sCD25 se propuso como biomarcador de agresividad tumoral en AOS y cáncer de pulmón/melanoma [PMID: 41396725] AOS y comorbilidades: un programa circadiano mejoró la ansiedad relacionada con dolor crónico y trastornos del sueño [PMID: 39851844].

Los avances obtenidos en estas áreas de trabajo ponen de manifiesto la contribución del programa de CIBERES al mejor conocimiento y manejo de las enfermedades respiratorias crónicas.



### Enfermedades Respiratorias Infecciosas

Coordinación: **Carmen Ardanuy Tisaire**

Las tres líneas del Programa de Enfermedades Respiratorias Infecciosas de CIBERes han avanzado en el año 2025 planteando nuevos retos para los próximos tres años. Destaca la participación de investigadores del programa junto con otros de CIBERBBN, CIBERINFEC y CIBERESP en una reunión del programa llevada a cabo en Zaragoza para generar

nuevas sinergias y colaboraciones. Además, se ha participado en diferentes eventos científicos y de divulgación nacionales e internacionales. Se ha captado financiación de organismos públicos (nacionales e internacionales) y privados.

En la Línea Tuberculosis se lograron avances importantes. En prevención, MTBVAC demostró seguridad aceptable e inmunogenicidad robusta en las poblaciones evaluadas [PMID:40101388, PMID: 4025046] y la instilación urinaria de RUTI/BCG incrementó la protección en cáncer de vejiga [PMID: 41084757]. En epidemiología, la integración de lecturas genómicas largas para refinar estudios de transmisión [PMID:40986624]. Generación del primer mapa transcriptómico integral de granulomas humanos conectando biología y clínica para impulsar terapias dirigidas y diagnósticos de precisión [PMID: 40447570]. En modelos, el Hollow Fiber System mostró compatibilidad con 10 fármacos antituberculosos y una triple combinación, proporcionando herramientas para su implementación [PMID: 40067825]

En la línea de Nuevas Dianas destacan los logros en epidemiología genómica y desarrollo de antimicrobianos. Se identificó el mecanismo molecular (PspC) asociado a un linaje hipervirulento de neumococo serotipo 8 [PMID:40518969]. La inmunización previa con nirsevimab no se asoció a diferencias en gravedad ni evolución clínica entre lactantes hospitalizados por VRS [PMID: 40314706]. Primera detección de  $\beta$ -lactamasas CTX-M-15 and OXA-9 en cepas de *Haemophilus influenzae*. [PMID:41616261]. Se implementó un modelo 3D de granuloma in vitro a partir de sangre humana [PMID:40162896], y se desarrolló de una plataforma CRISPRi-seq en *H. influenzae* para escrutinio de genes esenciales como posibles dianas terapéuticas [PMID: 41171899].

En la Línea Neumonía se desarrollaron firmas transcriptómicas diferenciales para neumonía pediátrica vírica, bacteriana y por *Mycoplasma pneumoniae* [PMID:39906557; PMID:39809748; EP24382240.0; EP24382675.7;] y se validó la detección de antígenos plasmáticos en COVID-19[EP4019974A1]. Se caracterizó la resistencia neumocócica a cefalosporinas de 3ª generación [PMID:41474341] y se definieron los serotipos y linajes resilientes [PMID:39662160], además de detectarse el gen emergente blaDIM-1 en *P. aeruginosa* [PMID:41251366]. Se demostró el impacto clínico de la resistencia a amoxicilina en la neumonía neumocócica [PMID:40626867] y el beneficio adyuvante de corticoides en un modelo experimental [PMID:40016489]. Se identificaron diferencias pronósticas por sexo en NAVM [PMID: 40603223] y definido factores de riesgo en NAC polimicrobiana [PMID: 39809696]. En patogénesis, se validaron los modelos del eje CCL2-CCR2 y de inmunidad alveolar en SDRA [PMID:40858671; PMID:39383858], y se asoció la viremia a mayor gravedad [PMID:39342950]. Se caracterizó el papel de la disbiosis y factores de virulencia de *P. aeruginosa* en bronquiectasias [PMID:40187923; PMID:39987197]. Finalmente, se han implementado estrategias como el código sepsis, subfenotipos dinámicos y predictores clínicos, además de identificar perfiles inmunológicos y predictores de mortalidad en COVID-19 grave [PMID: 40285348; 40412514; 41287034].



## Enfermedades Respiratorias Difusas

Coordinación: **Francisco Pérez Vizcaino**

Las líneas de hipertensión pulmonar [HP], daño pulmonar agudo [DPA] y fibrosis pulmonar [FP], han avanzado significativamente en: caracterización fenotípica de los pacientes, impacto de las comorbilidades, estudio molecular (estudios de asociación del genoma completo, epigenómico, transcriptómico y proteómico), diagnóstico mediante imagen funcional avanzada, descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas, valor diagnóstico y pronóstico de nuevos biomarcadores, identificación y validación de nuevos fármacos y terapias no farmacológicas, innovación con nuevos dispositivos y algoritmos diagnósticos de tratamiento y eficacia terapéutica mediante estudios de meta-análisis. Hitos más significativos:

HP. Un estudio de proteómica plasmática identifica un perfil diferencial en la forma severa de HP asociada a EPOC, sugiriendo biomarcadores de estratificación y posibles dianas terapéuticas. Desarrollado de nuevas guías de diagnóstico y tratamiento de la HP asociada a enfermedad respiratoria crónica [ERC]. Un metaanálisis evalúa el efecto de las terapias de HP pulmonar sobre la oxigenación arterial en HP asociada a ERC, subrayando el equilibrio entre beneficio hemodinámico y riesgo de empeorar la relación ventilación/perfusión. En HP tromboembólica crónica, se explora la actividad inflamatoria/metabólica distal mediante aumento de captación de FDG en la PET, además de estudios mecanísticos en células endoteliales derivadas de HPTEC y modelos 3D de estenosis y disfunción endotelial. Se analiza el potencial diagnóstico y terapéutico de microvesículas extracelulares en HP. Identificación del papel de antagonistas nicotínicos sobre el daño de arterias pulmonares inducido por humo de tabaco. Demostración de la utilidad en modelos experimentales de HP de reponer la vitamina D como terapia adicional a los inhibidores de PDE5. Ampliación de

las plataformas de recursos compartidos auspiciadas por la Línea de HP: Registro Español de Hipertensión Pulmonar Asociada a Enfermedad Respiratoria y el Biobanco de HP.

DPA. En insuficiencia respiratoria hipoxémica por COVID-19 bajo prono despierto, se desarrolla un modelo predictivo de intubación precoz, útil para decidir escalada terapéutica y evitar retrasos dañinos. Un GWAS identifica variantes genéticas asociadas a susceptibilidad a ARDS. Se caracterizan los inhibidores farmacológicos del eje CCL2-CCR2 en un modelo animal de DPA. Se identifican los predictores de mortalidad en pacientes con COVID-19 severo y EPOC e la UCI. Caracterización longitudinal de las asincronías paciente-ventilador en DPA.

FP. Propuesta de algoritmo de diagnóstico genético de FP idiopática en casos familiares, evaluación de viabilidad y ventajas de un circuito de diagnóstico rápido de la enfermedad pulmonar intersticial difusa, identificación mediante el primer estudio de secuenciación del genoma completo de perfiles genéticos de endotipos de FP idiopática asociados a pronóstico diferencial, identificación de firmas epigenéticas en sangre (incluyendo algunas relacionados con las vías de la FP) asociadas con la presencia de enfermedad pulmonar intersticial en pacientes con artritis reumatoide, que el uso de corticosteroides puede estar asociado con una reducción de la frecuencia de las exacerbaciones en las bronquiectasias en pacientes con niveles elevados de eosinófilos en sangre, que el tipo de infección por *Pseudomonas aeruginosa* está asociada con la tasa de exacerbaciones, calidad de vida y la diversidad del microbioma respiratorio en los pacientes. El estudio FIBROCOVID evaluó la eficacia y la seguridad del tratamiento con pirfenidona en pacientes con secuelas respiratorias como consecuencia de una neumonía grave por COVID-19.



## Formación

**Coordinación: Laura Amado Rodríguez**

El Programa de Formación CIBERES está dirigido a todo el personal investigador del área y es coordinado por la Comisión de Docencia. Durante 2025, la Comisión ha continuado su proceso de renovación, incorporando nuevos integrantes con el objetivo de mantener una estructura dinámica, representativa y adaptada a las necesidades actuales del área.

En 2025, se han desarrollado cinco líneas de actuación orientadas a fortalecer la capacitación, la movilidad y la proyección científica del personal investigador.

**Ayudas de perfeccionamiento:** tienen como finalidad mejorar las habilidades, conocimientos y capacidades de los investigadores y grupos CIBERES. Se concedieron 12 ayudas: dos destinadas a la cofinanciación de cursos formativos de interés para el personal investigador, una para la asistencia a actividades formativas específicas y nueve para la participación en congresos nacionales e internacionales. En concreto, se apoyó la asistencia a seis congresos nacionales y tres internacionales, facilitando la presentación de resultados derivados de proyectos CIBER y reforzando la visibilidad científica del área.

**Ayudas de movilidad:** buscan impulsar la formación en líneas de investigación prioritarias y favorecer la adquisición e implementación de nuevas técnicas dentro del CIBER. Estas estancias contribuyen a fortalecer la colaboración entre grupos y a potenciar el desarrollo profesional del personal investigador. En 2025 se concedieron tres ayudas de movilidad: una para una estancia nacional y dos para estancias internacionales.

**Jornadas de Jóvenes Investigadores:** tienen como objetivo fomentar la interacción entre investigadores clínicos y básicos y promover la colaboración científica. En 2025 se celebraron los días 6 y 7 de noviembre en el Euroforum de El Escorial, conjuntamente con el área CIBER-BBN. El programa incluyó una sesión inicial divulgativa, especialmente orientada al personal investigador joven, seguida de cuatro sesiones de comunicaciones orales y una sesión de pósteres. Las presentaciones se organizaron en torno a temáticas comunes para ambas áreas: inflamación sistémica y función muscular en enfermedades respiratorias; infecciones respiratorias emergentes y crónicas; biomarcadores inmunológicos y mecanismos moleculares; y fisiopatología y terapias avanzadas en daño y reparación pulmonar. Asistieron 83 investigadores y se presentaron 47 comunicaciones, 36 de CIBERES y 13 de BBN. La reunión concluyó con la entrega de premios a las mejores comunicaciones orales, dos para CIBERES y uno para CIBER-BBN.

**Acción estratégica CIBERES ATS/ERS 2025:** refuerza la presencia en congresos internacionales de referencia, favoreciendo la difusión de resultados y la proyección institucional. Asimismo, impulsa la formación de investigadores jóvenes en etapas iniciales de su carrera. Se concedieron 10 ayudas de 1.000 euros para la asistencia al Congreso ERS 2025 en Ámsterdam, destinadas a cubrir gastos de inscripción, desplazamiento y alojamiento de investigadores jóvenes

que presentaban comunicaciones orales o pósteres vinculados a programas y líneas CIBERES.

Además el programa concede avales científicos a actividades de interés docente, formativo o investigador alineadas con los objetivos del área. En 2025 se otorgaron seis avales a eventos nacionales, lo que supone un incremento significativo respecto al año anterior y refleja el creciente dinamismo y compromiso científico de CIBERES.

## PLATAFORMAS

### Plataforma Biobanco Pulmomar

#### Principales hitos:

Firma del nuevo convenio entre CIBER y la Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (IdISBa) para establecer las condiciones de ubicación de la Plataforma Biobanco Pulmonar CIBERES. Este convenio regula el uso de las instalaciones del Biobanco IdISBa, en el recinto del Hospital Universitario Son Espases, y el uso del equipamiento del IdISBa, con el fin de adaptar y actualizar la actividad de la PBP.

Adaptación de la Plataforma Biobanco Pulmonar CIBERES (PBP) a la estrategia de unificación de los Biobancos CIBER-ISIII. Gracias a la contratación de una gestora de BBDD, compartida entre CIBERES y CIBERER, se ha estado trabajando en la revisión de inventarios, para el diseño de una nueva plataforma informática de gestión que permita integrar ambos biobancos.

Liderazgo de la unidad CIBER en la Plataforma ISCIII de Biomodelos y Biobancos. Se renovó la membresía de la unidad CIBER en dicha Plataforma para el período 2024-2026, formada por miembros de CIBERES, CIBERER, CIBERONC, CIBEREHD, CIBERDEM, CIBERSAM, CIBERBBN, la Plataforma de Desarrollo Tecnológico CIBER, los 2 biobancos CIBER, 1 biobanco asociado CIBERSAM, y responsables de Bases de Datos CIBER. Liderada por la PBP CIBERES, este 2025 se han realizado 12 reuniones para el diseño del catálogo CIBER, atender las peticiones recibidas de la plataforma nacional y realizar un análisis sobre la creación del nuevo Banco de Animales CIBER.

Co-coordinación del grupo de Muestras de la Cohorte IMPaCT (CIBERESP). Desde 2021 coordinando junto Cristina Razquin (CIBEROBN), focalizado en el diseño y recogida de muestras de la Cohorte IMPACT, procedentes de 200.000 personas. En 2025 se han atendido consultas e incidencias puntuales sobre la recogida y procesamiento de las muestras por los técnicos de Atención Primaria.

Colaboración con el "Registro español de pacientes con apnea del sueño y somnolencia diurna, proyecto HYPNOSA". Promovido por la Red Española del Sueño, participan 33 hospitales. Se han reclutado 8.317 nuevas muestras más durante este 2025, sumando ya 33.748 muestras total registradas (orina, suero, plasma, buffy-coat y sangre) procedentes de 496 donaciones, de un total de 970 pacientes reclutados, dando soporte en el registro, trazabilidad y control preanalítico unificado en todas las donaciones de la cohorte.

Miembro del ARISTOS Ethics Committee. Evaluación de las propuestas presentadas por los candidatos al Programa ARISTOS.

#### Participación en Eventos científicos:

Cristina Villena Portella "Sample and data harmonisation: Pulmonary Biobank Consortium". Ponencia invitada en el módulo "Basis of Translational Research and Biobanks" del Màster Oficial Universitari en Medicina Translacional. Universidad de Barcelona.

Cristina Villena Portella "Muestras biológicas. Normativa que regula su uso en investigación. Trazabilidad. Biobanco" y "Casos prácticos." Ponencia invitada [4h] en el VII CURSO ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES DE LA INVESTIGACIÓN. CEI-IB, IdISBa y CAIB. Mallorca.

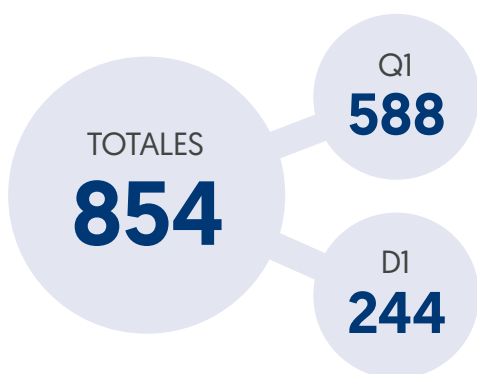
Cristina Villena Portella. Impartido "Biobanking Workshop: how to manage human samples for research", para las nuevas incorporaciones del programa ARISTOS.

#### Proyectos obtenidos:

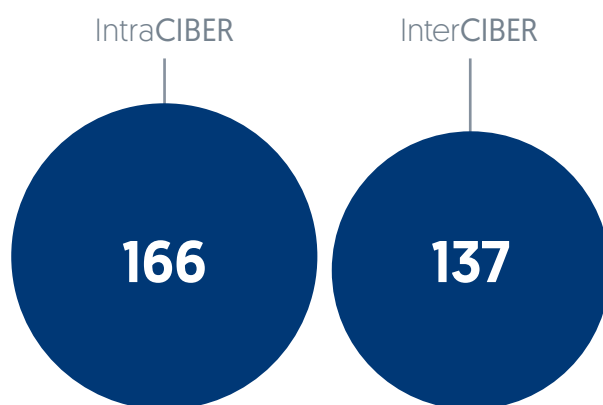
Plataforma ISCIII Biomodelos y Biobancos. Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud. PT23/00102. FIS (ISCIII). 2024-2026. IP: Cristina Villena Portella. Concedido: 338.720€.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

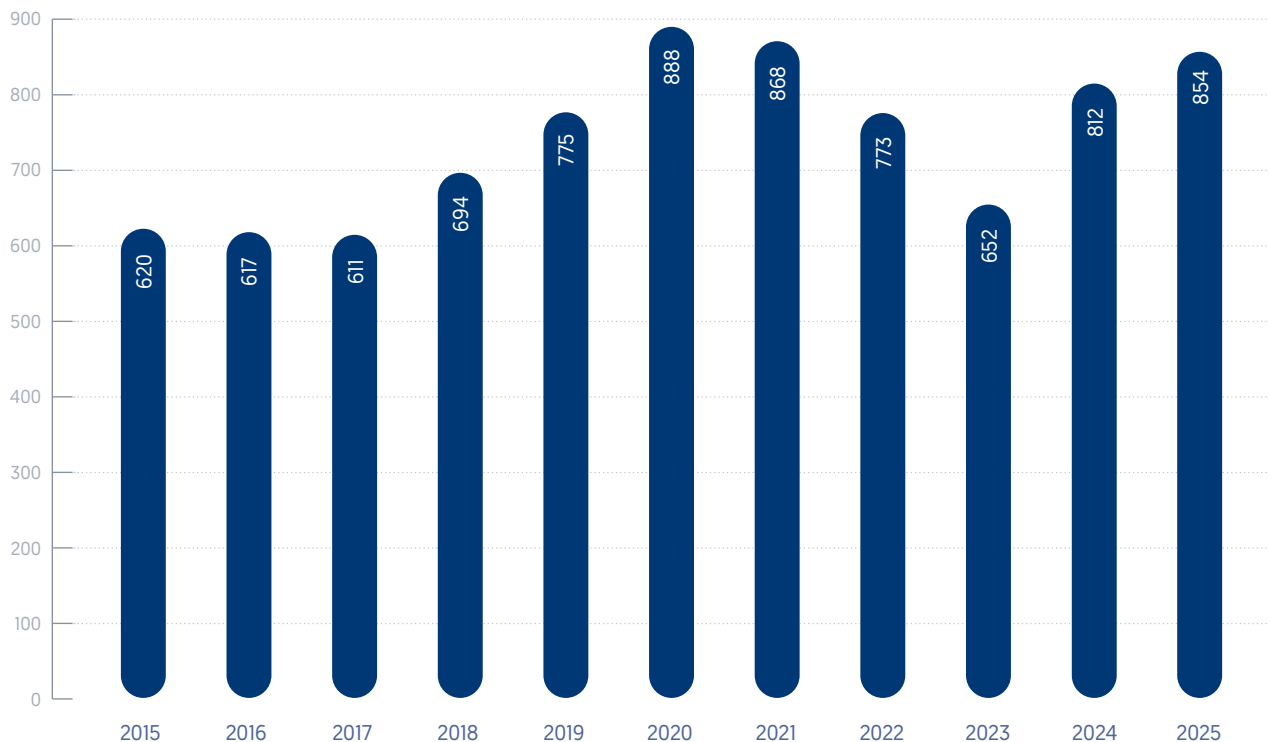
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
101.8	Agusti A., Singh D., Faner R.. Treatment of chronic obstructive pulmonary disease: current pipeline and new opportunities. Nature Reviews Drug Discovery. 2025
78.5	Pardo-Seco J., Rodriguez-Tenreiro-Sánchez C., Gine-Vázquez I., Mallah N., Miras-Carballal S., Pineiro-Sotelo M. et al. High-Dose Influenza Vaccine to Reduce Hospitalizations. The New England journal of medicine. 2025;393(23):2303-2312
35.6	Jiménez D, Dubois-Silva Á, Demelo-Rodríguez P, Ruiz-Artacho P, López-Núñez JJ, Moisés J et al. Acute pulmonary embolism: a multimarker calculator to predict short-term outcomes. European heart journal. 2025.
32.8	Alonso-González A., Jaspez D., Lorenzo-Salazar J.M., Ma S.-F., Strickland E., Mychaleckyj J. et al. Rare variants and survival of patients with idiopathic pulmonary fibrosis: analysis of a multicentre, observational cohort study with independent validation. The Lancet Respiratory Medicine. 2025.
32.8	García-Aymerich J., de las Heras M., Carsin A.-E., Accordini S., Agusti A., Bui D. et al. General population-based lung function trajectories over the life course: an accelerated cohort study. The Lancet Respiratory Medicine. 2025.
31	Mallah N., Pardo-Seco J., Pérez-Martínez O., Duran-Parrondo C., Martinon-Torres F.. Full 2023–24 season results of universal prophylaxis with nirsevimab in Galicia, Spain: the NIRSE-GAL study. The Lancet Infectious Diseases. 2025.
31	Mallah N., Martinon-Torres F.. RSV prevention: public health lessons from the southern hemisphere. The Lancet Infectious Diseases. 2025.
28.7	Montero P., Roger I., Milara J., Cortijo J.. IMMUNOMODULATORY PROPERTIES OF TRANSMEMBRANE MUCINS: FROM CHRONIC DISEASES TO CANCER. Physiological Reviews. 2025;105(4):2233-2304.
25.2	Trias-Llimos S., Feliu A., Fernández E.. Reflections on the tobacco-free generation: methodological challenges and global implications. The Lancet Public Health. 2025;10(2):e82.
21.2	Rodríguez Villamizar P., Thille A.W., Marquez Doblas M., Frat J.-P., Leal Sanz P., Alonso E. et al. Best clinical model predicting extubation failure: a diagnostic accuracy post hoc analysis. Intensive Care Medicine. 2025.

## Grupos CIBERES Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Agusti García Navarro, Alvar</b>	76	59	29	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Almendros López, Isaac</b>	11	5	4	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Ardanuy Tisaire, María Carmen</b>	25	20	5	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Barbé Illa, Ferrán</b>	54	38	13	Instituto de Investigación Biomédica de Lleida. Fundación Dr. Pifarre	Lleida
<b>Barberá Mir, Joan Albert</b>	34	23	9	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Barreiro Portela, Esther</b>	31	21	10	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Bermejo, Jesús Francisco</b>	17	14	8	Fundación Instituto de Estudios de Ciencias de la salud de Castilla y León	Salamanca
<b>Blanch Torra, Lluís</b>	20	15	5	Corporación Sanitaria Parc Taulí	Barcelona
<b>Cardona Iglesias, Pere Joan</b>	12	9	2	Fundación Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol	Barcelona
<b>Cortijo Gimeno, Julio</b>	4	4	2	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Fernández Muñoz, Angel Esteve</b>	22	12	6	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Fernández Villar, José Alberto</b>	23	13	2	Servicio Gallego de Salud	Pontevedra
<b>Ferrer Monreal, Miguel</b>	94	75	33	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Flores Infante, Carlos Alberto</b>	47	38	15	Fundación Canaria Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias	Santa Cruz de Tenerife
<b>García Río, Francisco José</b>	42	30	15	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Garmendia García, Juncal</b>	17	12	5	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Jimenez Castro, David</b>	49	33	14	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Lopez-Campos Bodineau, José Luis</b>	65	39	15	Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Lorente Balanza, José Ángel</b>	11	9	3	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Martín Montañés, Carlos</b>	11	9	4	Universidad de Zaragoza	Zaragoza
<b>Martinon Torres, Federico</b>	29	20	7	Servicio Gallego de Salud	Coruña, A
<b>Mediano San Andrés, Olga</b>	15	9	5	Servicio de Salud de Castilla La Mancha	Guadalajara
<b>Molina Molina, María</b>	22	19	8	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Mullol Miret, Joaquim</b>	42	30	17	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Muñiz Albaiceta, Guillermo</b>	14	10	3	Fundación para la Investigación e Innovación Biosanitaria en el Principado de Asturias (FINBA)	Asturias
<b>Muñoz Gall, Xavier</b>	64	42	23	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Muñoz García, Patricia</b>	56	35	15	Servicio Madrileño de Salud	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Pérez Vizcaíno, Francisco</b>	23	18	7	Universidad Complutense de Madrid	Madrid
<b>Pozo Abejón, María Victoria Del</b>	22	22	7	Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz	Madrid
<b>Relló Condomines, Jordi</b>	41	33	11	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Roca Gas, Oriol</b>	11	9	6	Fundación Instituto de Investigación e innovación Parc Taulí	Barcelona
<b>Ruiz Cabello Osuna, Jesús</b>	17	14	8	CIC biomaGUNE	Guipúzcoa
<b>Yuste Lobo, José Enrique</b>	8	3	1	Instituto de Salud Carlos III	Madrid

## Guías Clínicas

- Pulmonary hypertension associated with lung diseases.
- Improvement of thrombosis management in patients with cancer: a practical consensus document of recommendations for cancer-associated thrombosis patients' healthcare in Spain.
- Coste-efectividad de la vacunación universal frente a enfermedad neumocócica con las nuevas vacunas conjugadas frente a 15 y 20 serotipos
- Respiratory Syncytial Virus Vaccination Recommendations for Adults Aged 60 Years and Older: The NeumoExperts Prevention Group Position Paper
- Multidisciplinary Consensus on the Management of Non-Invasive Respiratory Support in the COVID-19 Patient
- EUFOREA/EPOS2020 statement on the clinical considerations for chronic rhinosinusitis with nasal polyps care
- Determining value in the treatment of activated PI3K $\delta$  syndrome in Spain: a multicriteria decision analysis from the perspective of key stakeholders
- Patients at risk of nontuberculous mycobacterial pulmonary disease who need testing evaluated using a modified Delphi process by European experts



Epidemiología  
y Salud Pública

*ciber* | **ESP**



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

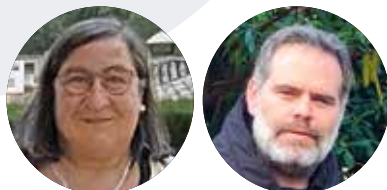
**Fernando Rodríguez Artalejo**

El 2025 también ha sido un buen año para CIBERESP. Se han fortalecido los programas y se ha incorporado una nueva acción estratégica en desigualdades, que está tomando cuerpo de manera muy decidida. Hemos tenido un éxito relativo en la primera convocatoria de proyectos semilla, y me consta que se han presentado muy numerosos proyectos a la segunda convocatoria. Y además hemos seguido contribuyendo muy activamente a la consolidación de la cohorte IMPaCT en España; de hecho, tanto el liderazgo general de la cohorte como el de los tres proyectos de reciente creación (IMPACT-GO, IMPACT-IC, AMBISION-IMPACT) se desempeñan por investigadores de nuestra área. La cosecha anual de publicaciones científicas ha sido de alta calidad, tanto en las colaborativas como en las individuales de los grupos, y el número y magnitud de los proyectos de investigación que se han financiado ha resultado realmente importante. Haremos todo lo posible por mantener esta situación tras el final de los fondos Next-Gen.

Hemos celebrado nuestra reunión anual en Zaragoza donde hemos compartido con todos los grupos el desarrollo de los nuevos programas y de la acción estratégica. Hemos tenido la suerte de recibir información de primera mano del director científico de CIBERDEM y de la subdirectora de CIBER-BBN, que estimularon nuestra colaboración con estas áreas. Deseamos que ello se vea reflejado en el éxito de algunas iniciativas conjuntas en la última convocatoria de proyectos semilla. La reunión de Zaragoza nos permitió estrechar lazos profesionales y también renovar afectos entre muchos de nosotros, que se mantienen vivos desde hace varias décadas.

Para terminar esta breve reseña he de destacar la incorporación de nuevos miembros al Comité de Dirección de manera que ahora hay dos coordinadores por programa. Y agradecer al subdirector científico, Jordi Alonso y a todos los miembros del comité su permanente apoyo, esfuerzo y dedicación. Y también agradecer la enorme contribución de Pere Godoy al importante desarrollo del programa de investigación de enfermedades infecciosas después de muchos años de servicio en el comité. Por último, mi agradecimiento para Isabel Hervás e Isabel Pérez, por hacer que muchas cosas funcionen bien y que el trabajo nos resulte más fácil dentro del área. Encaramos con ilusión y optimismo el nuevo año que esperamos nos sea propicio.

# PROGRAMAS



## Epidemiología y Control de Enfermedades Crónicas

Coordinación: Mª José Sánchez Pérez y Pablo Fernández Navarro<sup>3</sup>

El programa ha tenido en 2025 intensa actividad científica y estratégica, consolidando infraestructuras de investigación, fortaleciendo colaboraciones nacionales e internacionales y generando resultados relevantes en epidemiología del cáncer y medicina preventiva de precisión.

### Gen-risk

GenRisk ha integrado datos metabólicos dirigidos y no dirigidos en MCC-Spain, completando su depuración y permitiendo los primeros análisis exploratorios de asociación con cáncer colorrectal, mama y próstata. Se genotiparon nuevas muestras de cáncer de próstata en CEGEN, ampliando la capacidad de análisis genético e interacción gen-ambiente. Se impulsaron estudios colaborativos sobre biomarcadores metabólicos, susceptibilidad genética, exposiciones ambientales y modelos predictivos de riesgo, varios en fases avanzadas de publicación. Se optimizó el paquete R SNPannot y se desarrolló una aplicación web para la gestión de proyectos, mejorando la trazabilidad y coordinación científica. El subprograma consolidó su proyección internacional mediante colaboraciones con consorcios de referencia [GECCO, PRACTICAL, BCAC/Confluence, SToP, CAPLIFE] y avanzó en la colaboración con CORDELIA para análisis de validación. La reunión anual celebrada en Oviedo reforzó la integración multidisciplinar y la planificación estratégica.

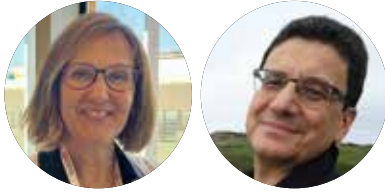
### Vigilancia Epidemiológica del Cáncer (VICA)

El principal hito en 2025 ha sido la puesta en marcha y presentación pública del Sistema de Información Epidemiológica del Cáncer en España [SIEC], que integra indicadores de incidencia, mortalidad, supervivencia y prevalencia de todos los tipos de cáncer por comunidades autónomas, consolidándose como herramienta de referencia para la vigilancia epidemiológica del cáncer y la planificación sanitaria. Se mejoró la calidad de la geolocalización de casos con la actualización del pipeline de Geo-CIBER, y se avanzó en estudios poblacionales sobre desigualdades socioeconómicas, tendencias de incidencia en adultos jóvenes y variaciones geográficas de la mortalidad por cáncer, generando publicaciones en revistas internacionales de alto impacto [D1/Q1], incluyendo estudios sobre tendencias de cáncer en adultos jóvenes y desigualdades socioeconómicas en supervivencia y adherencia a guías clínicas. Los resultados se difundieron en congresos nacionales e internacionales y han recibido premios científicos de relevancia nacional e internacional. Se obtuvo financiación competitiva para proyectos sobre prevención del cáncer y comunicación científica y participa en la Joint Action europea CancerWatch. Asimismo, se fortaleció la colaboración con Portugal para el desarrollo de un atlas conjunto de mortalidad municipal.

### European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)

En la cohorte EPIC-España se ha obtenido financiación competitiva para el desarrollo de varios proyectos de investigación. Concretamente, se ha financiado un proyecto estratégico por la Fundación Científica de la AECC y dos proyectos en la convocatoria de la Acción Estratégica en Salud del ISCIII. Dos proyectos se centran en el estudio de la carga alostática, los patrones dietéticos y las desigualdades socioeconómicas con el riesgo de cánceres gastrointestinales —cáncer colorrectal, gástrico y pancreático— en la cohorte EPIC-España, en colaboración con CIBERHED. Asimismo, se desarrolla el proyecto EPIC-MICROMET, orientado a evaluar el impacto de la exposición dietética a microplásticos y metales sobre la microbiota intestinal y el metaboloma, y su asociación con el riesgo de cánceres digestivos. Se han publicado 41 artículos científicos en revistas indexadas de primer cuartil [Q1] y decil superior [D1], con filiación CIBERESP.

3. A finales de 2025 se aprueba una co-coordinación en el programa que se inicia en 2026 con la incorporación de Pablo Fernández.



## Epidemiología, prevención y control de enfermedades transmisibles [EPICET]<sup>4</sup>

Coordinación: **Carmen Muñoz-Almagro** y **Juan Carlos Galán Montemayor**

Este programa nace de la fusión de los programas: “Prevención, vigilancia y control de enfermedades transmisibles” ([PREVICET]) y “Determinantes biológicos y conductuales en poblaciones vulnerables” ([DAPET]), para formar el programa EPICET con 13 grupos. A partir de la fusión, hay 2 coordinadores con periodos diferentes de relevo para mantener dinámico el programa. En 2026 se ha producido el relevo del Dr. Pere Godoy García por la Dra. Carmen Muñoz Almagro [CMA].

En enero de 2025, se impulsaron 3 iniciativas financiadas por el programa. Además, se han realizado otras acciones colaborativas no-financiadas y se ha obtenido un proyecto semilla inter áreas CIBER con participación de dos grupos EPICET (grupos Andrés Moya [AM] y CMA). Los grupos han realizado 25 publicaciones colaborativas en 2025.

### **Iniciativa-1 sobre el impacto del virus respiratorio sincitial (VRS) en población pediátrica y adulta.**

Esta acción está impulsada por el grupo de Ángela Domínguez [AD], y la participación de los grupos de Cristina Rius [CR], CMA, Javier Díez [JD], Elisa Martró [EM], Enrique Calderón [EC] y Juan Carlos Galán [JCG]. Los primeros resultados se presentaron en la reunión anual CIBERESP en Zaragoza 2025. Logros estratégicos: Se participó con éxito en la reunión CIBERER para posibles alianzas que ya han cristalizado. El grupo de la Dra. Martró participa en el estudio europeo COVIDRIVE [EU EUPAS42328]. Los Dres. González-Candelas y Galán forman parte del CD de la red nacional de vigilancia genómica de infección respiratoria viral, RELECOV.

### **Iniciativa-2 sobre las nuevas estrategias de diagnóstico y caracterización molecular/genómica de agentes causales de ITS en poblaciones clave.**

Esta acción está impulsada por el grupo de la Dra. Martró [EM], y la participación de los grupos de AM, Juan Emilio Echeverría [JEE] y JCG. Los primeros resultados se presentaron en la reunión anual de la SEE en Las Palmas, en septiembre-2025. Logros estratégicos: Tres miembros de este grupo: AD, Jordi Casabona [JC] y JCG forman parte del Comité asesor a la DGSP del Ministerio de Sanidad del grupo de ITS emergentes. Los Dres. JC y JCG han formalizado el grupo de ITS de la SEE y la Dra. África Holguín ha sido galardonada con el premio PENTA Brighter Future (<https://penta-id.org/bfa/>), por su investigación destinada a la detección y tratamiento del VIH pediátrico en Europa, América Latina y África.

### **Iniciativa-3 sobre la caracterización y factores asociados con tuberculosis in personas sin hogar en España”**

Esta acción está impulsada por el grupo de la Dra. Cristina Rius [CR] y la participación de los grupos AD, AM, CR, CMA, EM. En la jornada científica CIBERESP, el grupo de EM presentó la estrategia de vigilancia genómica poblacional TB-SEQ. Los primeros resultados se han presentado en la reunión de SEE de Las Palmas. Logros estratégicos: La evaluación de nuevas técnicas diagnósticas no basadas en el esputo para el cribado activo de TB en poblaciones clave o la vigilancia genómica TB-SEQ a raíz de la acción intramural CIBERESP 2022. Elaboración de guía de práctica clínica sobre TB MDR y documento sobre manejo de la infección latente en España.

4. Programa resultante de la fusión en 2025 de los programas de “Prevención, vigilancia y control de enfermedades transmisibles” y “Determinantes biológicos y conductuales en poblaciones vulnerables” con co-coordinación de Pere Godoy y Juan Carlos Galán. A finales de 2025 se aprueba un relevo en la co-coordinación con la incorporación de Carmen Muñoz en sustitución de Pere Godoy para 2026.



## Determinantes Sociales, Ambientales y Laborales de la Salud<sup>5</sup>

Coordinación: **Marieta Fernández Cabrera y Marc Saez Zafra**

En 2025, el programa inicia su andadura definiendo sus líneas estratégicas y reforzando su posicionamiento científico.

En **internalización** se continuó participando en el partenariado europeo PARC y en el proyecto europeo HYPIEND (Grupos Marieta Fernández y Marina Lacasaña), con nuevos reclutamientos, y en la selección de una Joint-European-Action de promoción de la salud y entornos libres de humo y aerosoles (Grupo de María José López).

El **área de salud ambiental y exposiciones tempranas** sigue muy activa con importantes colaboraciones internacionales-nacionales, publicaciones científicas, y nuevos seguimientos de las cohortes (Grupos Jesús Vioque, Sabrina Llop, Martine Vrijheid, Marieta Fernández y Vicente Martín). Como resultados principales destaca la evidencia sobre el impacto de la contaminación atmosférica, en estudios multicéntricos y metaanálisis paneuropeos, o el papel del folato y vitaminas frente a exposiciones químicas.

Se ha continuado en la puesta en marcha del **1er programa nacional de Biomonitorización de la exposición ambiental dentro de la Comisión Interministerial** (Grupos Sabrina Llop, Marieta Fernández y Marina Lacasaña). Todos los grupos han participado asimismo en diferentes comités científicos, evaluaciones nacionales e internacionales (ECHA y EFSA) y se han desarrollado guías clínicas para reducir la exposición a disruptores endocrinos.

Se ha avanzado en **determinantes ambientales y cambio climático** (proyecto CLIMA) analizando la variabilidad geográfica del efecto del calor extremo y la COVID-19 en la mortalidad en Cataluña (Grupo Marc Saez), en colaboración con otras seis instituciones, y participando en el informe de la Oficina Nacional de Asesoramiento Científico frente a la emergencia climática. También se han desarrollado investigaciones sobre exposición térmica temprana y desarrollo cerebral infantil, y sobre estrategias pasivas de refrigeración en escuelas, elaborándose más de 10 informes de salud pública (Grupo María José López)

El Grupo de M. Lacasaña avanzó en el ensayo híbrido tipo II ALADIM para la prevención de diabetes tipo 2 en Atención Primaria y en el ensayo DiabeText, avanzando, asimismo en el desarrollo e implantación de biomarcadores de efecto de neurotoxicidad por organofosforados y transmisión del virus West Nile.

En **desigualdades sociales y salud adolescente**, se han publicado estudios colaborativos sobre violencia sexual, bienestar mental, orientación sexual y estigma en adolescentes (Grupo María José Belza), publicado el perfil de ciudad de Barcelona como herramienta de políticas públicas y liderando la Acción Estratégica Transversal (Grupo Catherine Pérez).

El primer año del subprograma **'Abogacía e investigación'**, se definieron las bases metodológicas, realizando trabajo de campo cualitativo con entrevistas a profesionales de salud pública e identificando barreras en la implementación de intervenciones a poblaciones vulnerables; el subprograma **'Atlas de las desigualdades socioeconómicas y medioambientales en salud'** actualizó los indicadores socioeconómicos hasta 2024; y el subprograma **'Biomonitorización'** analizó la evolución de la exposición a bisfenol A (BPA), desde la infancia a la pubertad, en muestras de orina de individuos de varias provincias españolas.

Finalmente, la primera reunión científica anual del Programa (noviembre, San Sebastián), permitió el intercambio del conocimiento entre sus miembros, fomentó colaboraciones científicas estratégicas, dio visibilidad científica y facilitó herramientas de trabajo a los jóvenes investigadores CIBERESP (111 asistentes, 40 online, 51 trabajos científicos).

5. Programa resultante de la fusión en 2025 de los programas de "Determinantes sociales de la salud" y "Epidemiología y prevención de salud ambiental y laboral", con co-coordinación de Marieta Fernández y M<sup>º</sup> José López Medina. En marzo de 2025 se produce un relevo en la co-coordinación incorporándose Marc Sáez en lugar de M<sup>º</sup> José López.



## Investigación en Servicios Sanitarios y Práctica Clínica

Coordinación: **Javier Zamora Romero y María Rubio Valera**<sup>6</sup>

En 2025, el programa ha desarrollado su actividad científica colaborativa, con participación conjunta de varios grupos, habiendo obtenido financiación competitiva para proyectos y publicando resultados en los ámbitos de salud mental, evaluación económica, epidemiología clínica y salud laboral.

Se ha finalizado el proyecto intramural ESP23PI04/2023 – “Persistent COVID and job performance among healthcare workers: a qualitative approach” con participación de los grupos: CB06/02/1006 (IP: Consol Serra) y CB06/02/0048 (IP: Victoria Serra).

En el ámbito de proyectos colaborativos concedidos en el año 2025, destaca “ADHEMB – Adherencia farmacológica en mujeres embarazadas: evaluación con métodos mixtos” (IP: Ignacio Aznar), con participación del grupo CB16/02/00322 (IP: Antonio Serrano) y del grupo CB06/02/0008 (IP: Blanca Lumbreras). Asimismo, se ha concedido el proyecto “DIGITPOSCARD – Desarrollo, implementación e impacto de una terapia digital para el seguimiento postoperatorio en cirugía cardíaca” (ISCIII PI24/00914; IP: M<sup>a</sup> José Martínez Zapata), con participación de los grupos CB06/02/1010 (IP: Pablo Alonso) y CB16/02/00322 (IP: Antonio Serrano). Se ha obtenido también financiación para el proyecto “Impacto del tratamiento inhalado y de los factores ambientales y sociales en la evolución del asma en niños y adolescentes”, del grupo CB06/02/0046 (IP: Jordi Alonso). El grupo CB06/02/0008 (IP: Blanca Lumbreras) participa además en el proyecto interCIBER Transforming HIV care, junto con CIBERINFEC.

En el ámbito de salud mental digital se han concedido los proyectos AURORA (IP: Albert Feliu-Soler) y Barcelona: una ciutat “mindful” per a la prevenció de la depressió (IP: Jesús Montero-Marin), ambos con participación del grupo CB22/02/00052 (IP: Juan Vicente Luciano). Asimismo, se ha aprobado la extensión de la Joint Action CIRCE hasta diciembre de 2026 (grupo CB22/02/00052).

En el área de salud laboral, el grupo CB06/02/1006 (IP: Consol Serra) ha continuado el desarrollo del proyecto “Efectos de los problemas de salud en la trayectoria laboral” (AES PI20/00101). El grupo CB06/02/0048 (IP: Victoria Serra) participa en el RESILIENCE Project, aprobado en diciembre de 2025 dentro de las líneas estratégicas del CIBERES.

En el ámbito internacional, se han presentado solicitudes colaborativas en proyectos europeos [HORIZON-CL2-2025-01-TRANSFO-03. Proyecto: Time4All con participación de CB16/02/00322 (IP: Antonio Serrano), CB06/02/1006 (IP: Consol Serra), Tender EU-OSHA CB06/02/1006 (IP: Consol Serra), y Tender EU-JRC/IPR European Commission initiatives on breast, colorectal and cervical cancer (Grupos CB06/02/1010; (IP: Pablo Alonso) y CB06/02/1008 (IP: Javier Zamora)].

La plataforma ECONOS ha actualizado la base de datos con costes y tarifas 2025, ha desarrollado un estudio de disposición a pagar y ha participado en actividades de difusión, incluyendo el II Mental Health Innovation Day & Investment Forum.

En total, en 2025 se han publicado 19 publicaciones colaborativas intraprograma, firmadas por investigadores de más de un grupo, además de 15 publicaciones interciber en colaboración con otras áreas CIBER. Las publicaciones intraprograma han abarcado estudios multicéntricos en salud mental, análisis de costes y resultados en salud, intervenciones en salud laboral, validación de instrumentos de medida y revisiones sistemáticas y metaanálisis.

6. En marzo de 2025 se produce un relevo en la coordinación del programa con la incorporación de María Rubio en sustitución de Toni Serrano. A finales de 2025 se aprueba una co-coordinación en el programa que se inicia en 2026 con la incorporación de Javier Zamora.



## Acción Estratégica Transversal de Desigualdades Sociales en Salud [AET-DSS]<sup>7</sup>

Coordinación: Mª Isabel Pasarín Rua

En el año 2025 se creó y puso en marcha la Acción Estratégica de Desigualdades Sociales en Salud (AET-DSS), en respuesta a la recomendación del Comité Asesor externo de CIBERESP en su último informe de evaluación de “potenciar la mirada de equidad y determinantes sociales en la investigación que se realice desde CIBERESP”.

La coordinación la realiza M Isabel Pasarín Rua, investigadora del Grupo CB06/02/0052 (Determinantes sociales de la salud), cuya IP es Catherine Pérez.

Los principales logros alcanzados en el año 2025 son los siguientes:

- **Constitución de un grupo de coordinación** con investigadoras expertas en la temática, pertenecientes a los grupos de CIBERESP “Determinantes sociales de la salud”, cuya IP es Catherine Pérez (CB06/02/0052), y “Evaluación de políticas y programas de salud pública”, cuya IP es María José López (CB06/02/0062). Ambos grupos forman parte del Programa de Determinantes sociales, ambientales y laborales de la salud.
- **Diagnóstico de la situación en cuanto a la integración actual de los determinantes de la salud y las desigualdades sociales en salud en CIBERESP.** El diagnóstico integra cuatro aproximaciones:
  - > Encuesta adhoc que requirió revisión de literatura, diseño de estudio incluido de un cuestionario y trabajo de campo, para su administración dirigida a todas las personas investigadoras de CIBERESP.
  - > Actividad participativa en el marco de la Jornada Científica de CIBERESP.
  - > Análisis de las publicaciones de CIBERESP de los años 2023 y 2024.
  - > Análisis de la composición y objetivos de los grupos de investigación según información disponible en la web de CIBERESP.

Se ha realizado un informe cuyas conclusiones permitirán definir en el año 2026 el plan de acción de la AET-DSS.



## Formación

Coordinación: Mònica Guxens Junyent

El programa de Formación ha seguido manteniendo en 2025 las dos líneas de acción básicas de su programación: las acciones de movilidad, destinadas a facilitar el contacto y trabajo con otros grupos nacionales o internacionales; y las acciones de perfeccionamiento, orientadas a potenciar la calidad de los trabajos científicos y su difusión en foros de Salud Pública.

En 2025 las **acciones de movilidad** se han impulsado mediante un documento consensuado entre todos los programas de formación de los CIBER. A **nivel nacional**, se ha financiado 2 estancias breves entre grupos CIBERESP. También se ha potenciado la **movilidad internacional** con la financiación de 3 estancias con una duración de tres meses en centros de investigación internacionales de excelencia. Estas acciones han permitido promover el desarrollo profesional del personal investigador propio, y la obtención de la mención de doctorado internacional en los 3 casos.

Dentro de las **acciones de perfeccionamiento**, se ha celebrado el **Encuentro para la Excelencia de la Investigación en Salud Pública** en el marco de la Escuela de Salud Pública de Menorca. Esta acción tiene como objetivo promover la investigación de calidad en Salud Pública. En la edición de 2025 participaron 7 investigadores jóvenes, 2 panelistas senior de CIBERESP, y la coordinadora del programa de Formación de CIBERESP también como panelista senior.

Un año más, se ha continuado la colaboración de CIBERESP con la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) con la or-

7. En 2025 se crea la acción estratégica como parte de la reestructuración científica del área.

ganización de los **Premios a las 10 mejores comunicaciones** presentadas por personal investigador joven en la Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología, que se celebró junto con el Congreso de la Asociación Portuguesa de Epidemiología. El galardón incluye un diploma y cubre el coste de la inscripción en la reunión del año siguiente. También, dentro la reunión de la SEE tuvo lugar la mesa espontánea CIBERESP, que a través del **Premio a las mejores comunicaciones presentadas a la mesa CIBERESP**, financia la inscripción de las 7 mejores comunicaciones seleccionadas para su presentación.

Desde el programa de Formación también se promueve que las actividades formativas o científicas que realicen otras entidades establezcan condiciones especiales para los miembros de CIBERESP, favoreciendo su participación en las mismas.

## RECURSOS PROPIOS DEL AREA

### BiblioPRO

BiblioPRO, el repositorio virtual de Resultados Reportados por los Pacientes (PROs), ha llegado a los 3.323 instrumentos ([www.bibliopro.org](http://www.bibliopro.org); [www.biblioprointernational.org](http://www.biblioprointernational.org)).

#### Actividad 2025

Incorporación 2.477 nuevos usuarios [37.355 acumulados, +7%], gestión 135 sublicencias de uso, y +65.000 visitas.

#### Proyectos activos de investigación competitiva:

##### 2 Proyectos colaborativos (2+ grupos CIBER) PROs concedidos:

**ISCIII PI22/00845.** Resultados y Experiencias Céntricos en la Persona-Hospital A Domicilio (RECEP-HAD). **IP: Aida Ribera.** Grupos: **I. Ferreira, J. Alonso.**

**ISCIII PI24/00914.** Terapia DIGITAl para el POSoperatorio en cirugía CARDÍaca (DIGITPOSCARD). **IP: M.J. Martínez-Zapata.** Grupos: **X. Bonfill, y J. Alonso.**

#### Actividades formativas y de soporte a la investigación:

- Webinar: **Patient Centered Cancer Outcome Research** - CCI4EU [Comprehensive Cancer Infrastructures for the European Union]. Chairs: Cinzia Brunelli, **Olatz Garin.**
- Curso: **Pacientes: De lo que pasa a lo que importa. De dónde venimos.** **Montse Ferrer.** Unió Consorci Formació, Barcelona [enero 2025].
- Curso: **Calidad de vida relacionada con el estado de salud** (10 horas, 1 crédito ECTS). Dirección: **M. João Forjaz.** Escuela Nacional de Sanidad, Madrid [mayo 2025].
- Taller: **Measuring depression in Europe. From the assessment to the results.** **Jorge Arias.** University of Surrey Guildford, UK [junio 2025].
- Ponencia: **The EUonQoL-kit static version.** **Montse Ferrer.** 47th edition of the Organisation of European Cancer Institutes' Oncology Days. Atenas, Grecia [junio 2025].
- Taller: **Metodologías para captar la Experiencia del Paciente.** **Montse Ferrer.** Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña conjuntamente con la Universidad de Barcelona, Barcelona [octubre 2025].
- COSMIN GEProm- Spanish: **Grupo COSMIN de Estudio de Propiedades de Medida**, plataforma en línea en español, webinars mensuales. Organización: **Clara Amat, Silvia Lahuerta y Wieneke Mokkink** (<https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/CLub-dates-2026-Geprom-spanish-scaled.jpg>) (<https://www.cosmin.nl/courses-training-resources/>)

#### Soporte a la aplicación de PROMs y PREMs en diferentes ámbitos:

- **Implementación de PROs en la Historia Electrónica de Salud (HES) en Cataluña.** Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña. [noticia]

- **Proyecto SISAQOL (IMIGrantAgreement No.945052)** Consenso sobre métodos para analizar PROs en EECC. cáncer. [documento].
- **Proyecto EUonQoL (HORIZON EUROPE - Cancer Mission - Calls 2022No.14843)** desarrollo/ implementación nuevo PRO oncología, todos los países europeos. [<https://euonqol.eu/>]

## Publicaciones 2025

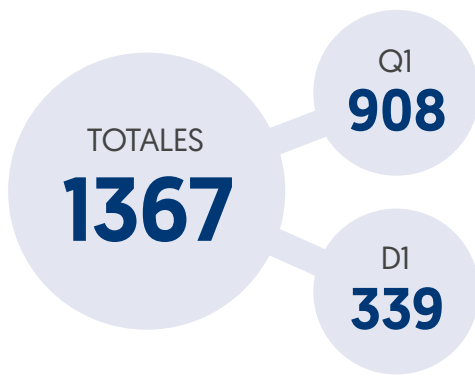
### 6 artículos colaborativos (2+ grupos CIBER) PROs publicados:

- The relevance of engagement: maximising the benefits of screening for major depressive disorder. doi:10.1192/bjp.2024.208 **Grupos: V. Serra-Sutton, A. Serrano, V. Martín y J. Alonso.**
- Pathway to effective treatment for mental disorders in the World Mental Health Surveys: Perceived need for treatment. doi:10.1186/s13033-025-00666-w **Grupos: J. Alonso y M.D. Chirlaque.**
- Service Users' and Carers' Experiences With Home Treatment Teams Within Mental Health Services: A Scoping Review. doi:10.1176/appi.ps.20240516. **Grupos: V. Martín, V. Serra-Sutton y J. Alonso.**
- Assessment of stigma in Spanish people with chronic pain using the 8-item Stigma Scale for Chronic Illnesses [SSCI-8]. doi:10.1016/j.jpain.2025.105538. **Grupos: J.V. Luciano y J. Alonso**
- Internal structure, reliability and cross-cultural validity of the Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale in three European populations. doi:10.1136/bmjment-2024-301433. **Grupos: V. Serra-Sutton, A. Serrano, V. Martín, J. Alonso y B. Pérez.**
- Psychometric examination of the Multidimensional Psychological Flexibility Inventory Short Form (MPFI-24) and the Psy-Flex Spanish versions in individuals with chronic pain. doi:10.1002/ejp.4704. **Grupos: J.V. Luciano y J. Alonso.**

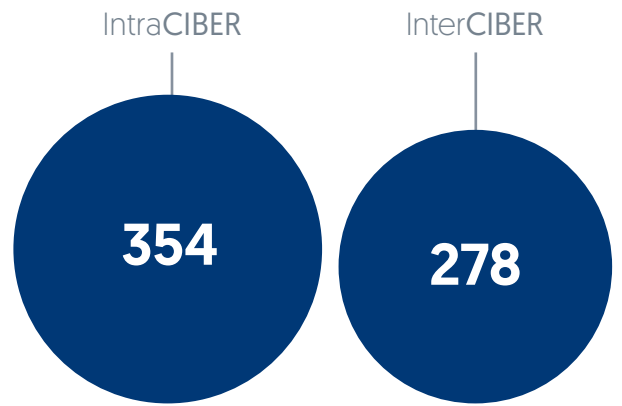


# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

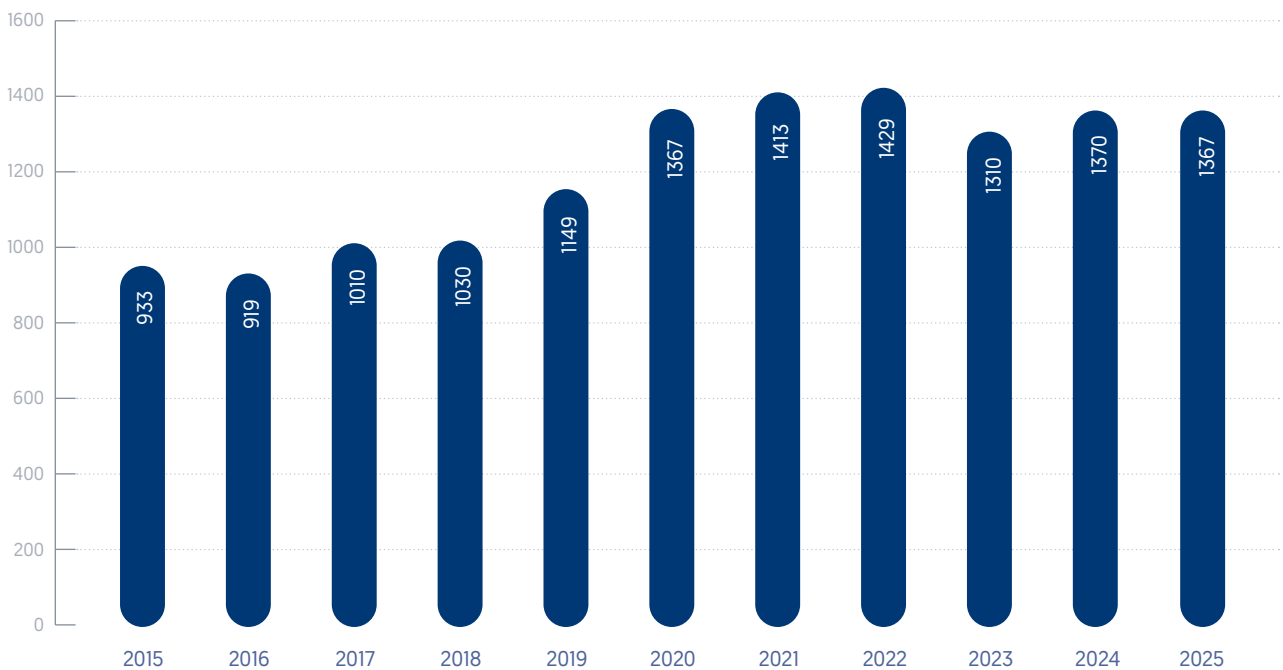
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto\*

FI	PUBLICACIÓN
32.80	García-Aymerich J., de las Heras M., Carsin A.-E., Accordini S., Agusti A., Bui D. et al. General population-based lung function trajectories over the life course: an accelerated cohort study. <i>The Lancet Respiratory Medicine</i> . 2025.
21.60	Zare Sakhvidi M.J., Browning M.H.E.M., Samuelsson K., Labib S.M., Psyllidis A., Amegah A.K. et al. Methodological guidance for selecting buffers in greenspace-health studies. <i>The Lancet Planetary health</i> . 2025;9(11):101370.
21.60	Gómez-Herrera L., Zhao Y., Rivas I., Eixarch E., Domínguez-Gallardo C., Galmes T. et al. Air pollution and fetal brain morphological development: a prospective cohort study. <i>The Lancet Planetary Health</i> . 2025;9(6):e480-e490.
15.70	Stratakis N., Anguita-Ruiz A., Fabbri L., Maitre L., González J.R., Andrusaityte S. et al. Multi-omics architecture of childhood obesity and metabolic dysfunction uncovers biological pathways and prenatal determinants. <i>Nature communications</i> . 2025;16(1):654.
13.00	Turner M.C., Basagana X., Albin M., Broberg K., Burdorf A., van Daalen K.R. et al. Occupational health in the era of climate change and the green transition: a call for research. <i>The Lancet Regional Health - Europe</i> . 2025;54.
11.90	Rivera-Izquierdo M., Verdejo-lanez A., Morales-Portillo A., González-Alcaide M., Lainez-Ramos-Bossini A.J., Martínez-Ruiz V. et al. High-dose versus standard-dose influenza vaccine for immunocompromised patients: A systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. <i>Journal of Infection</i> . 2025;91(2).
11.30	Donat-Vargas C., Vallbona-Vistos M., Castano-Vinyals G., Moreno V., Aragones N., Boldo E. et al. Lifetime Swimming Pool Attendance and Cancer Risk: Findings from the Multicase-Control Study in Spain (MCC-Spain). <i>Environmental Science and Technology</i> . 2025;59(45):24257-24267.
11.10	Barahona-Lopez C., Plans-Beriso E., Diez-Echave P., Hernandez O., de Larrea N.F., Craciun O. et al. Personalized prevention of neurodegenerative diseases: scoping review and evidence gap map. <i>Alzheimer's and Dementia</i> . 2025;21(12).
10.80	Peruchet-Noray L., Dimou N., Cordova R., Fontvieille E., Jansana A., Gan Q. et al. Nature or nurture: genetic and environmental predictors of adiposity gain in adults. <i>eBioMedicine</i> . 2025;111.
9.80	Donat-Vargas C., Kogevinas M., Castano-Vinyals G., Pérez-Gómez B., Aragones N., Guevara M. et al. Long-Term Exposure to Nitrate and Trihalomethanes in Drinking Water and Gastric Cancer: A Multicase-Control Study in Spain (MCC-Spain). <i>Environmental health perspectives</i> . 2025;133(5):57014.

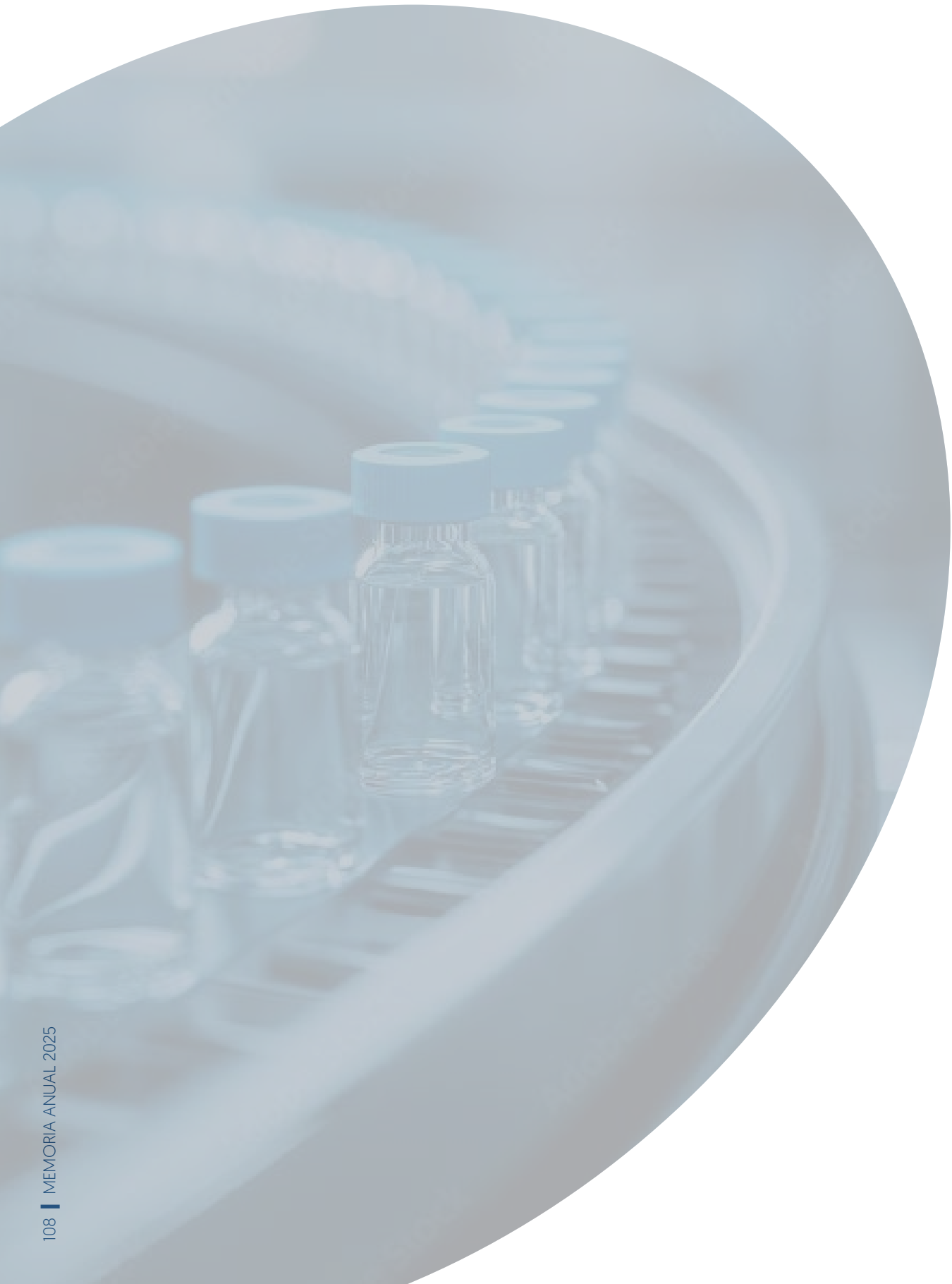
\* Con autoría CIBERESP y colaborativas

## Grupos CIBERESP Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Alemany Vilches, M<sup>a</sup> Eulàlia</b>	26	20	7	Instituto Catalan de Oncología	Barcelona
<b>Alonso Caballero, Jordi</b>	41	28	8	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Alonso Coello, Pablo (hasta 04/06/2025 Bonfill Cosp, Xavier)</b>	68	43	24	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Belza Egozcue, María José</b>	34	17	2	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Bueno Cavanillas, Aurora</b>	56	25	4	Universidad de Granada	Granada
<b>Calderón Sandubete, Enrique</b>	15	8	3	Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Castilla Catalán, Jesús</b>	88	78	23	Instituto de Salud Pública de Navarra	Navarra
<b>Chirlaque López, M<sup>a</sup> Dolores</b>	64	59	14	Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de Murcia (FFIS)	Murcia
<b>Delgado Rodríguez, Miguel</b>	41	28	6	Escuela Andaluza de Salud Pública	Granada
<b>Díez Domingo, Javier</b>	20	14	4	Fundación para la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (FISABIO)	Valencia
<b>Domínguez García, Ángela</b>	22	7	1	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Echevarría Mayo, Juan Emilio</b>	23	17	7	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Fernández Cabrera, Mariana Fátima</b>	31	26	11	Universidad de Granada	Granada
<b>Ferreira González, Ignacio</b>	21	15	4	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Figueiras Guzmán, Adolfo</b>	55	30	13	Universidad de Santiago de Compostela	Coruña, A
<b>Figuerola Borrás, Jordi</b>	43	29	9	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Sevilla
<b>Galán Montemayor, Juan Carlos</b>	20	13	3	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Gómez Barroso, Diana</b>	27	18	7	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Ibarluzea Maurologoitia, Jesús</b>	52	42	21	Asociación Instituto Biodonostia	Guipúzcoa
<b>Lacasaña Navarro, Marina</b>	41	22	9	Escuela Andaluza de Salud Pública	Granada
<b>Llop Pérez, Sabrina (hasta 29/10/2025 López Espinosa, María José)</b>	52	41	23	Fundación para la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (FISABIO)	Valencia
<b>López Medina, María José</b>	64	50	28	Agencia de Salud Pública de Barcelona	Barcelona
<b>Luciano Devis, Juan Vicente</b>	30	19	6	Fundación Privada para la Investigación y Docencia Sant Joan de Déu	Barcelona
<b>Lumbreras Lacarra, Blanca</b>	23	9	1	Universidad Miguel Hernández	Alicante
<b>Martín Sánchez, Vicente</b>	44	26	12	Universidad de León	León

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Martró Catalá, Elisa</b> (hasta 23/04/2025 Casabona Barbarà, Jordi)	33	15	1	Fundación Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol	Barcelona
<b>Menéndez Santos, Clara</b>	22	15	2	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Morales Suárez-Varela, María Manuela</b>	28	11	0	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Moreno Aguado, Víctor</b>	30	24	11	Instituto Catalan de Oncología	Barcelona
<b>Moya Simarro, Andrés</b>	40	29	13	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Muñoz Almagro, María Carmen</b>	63	41	14	Fundación para la Investigación y Docencia Sant Joan de Déu	Barcelona
<b>Pérez Gómez, Beatriz</b>	51	39	9	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Pérez González, Catherine</b>	44	29	3	Agencia de Salud Pública de Barcelona	Barcelona
<b>Porta Serra, Miquel</b>	11	7	1	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Rius Gibert, Cristina</b>	33	12	2	Agencia de Salud Pública de Barcelona	Barcelona
<b>Rodríguez Artalejo, Fernando</b>	49	39	14	Universidad Autónoma de Madrid	Madrid
<b>Sáez Zafra, Marc</b>	38	28	5	Universidad de Gerona	Girona
<b>Sánchez Pérez, María José</b>	86	71	17	Escuela Andaluza de Salud Pública	Granada
<b>Schröder, Helmut</b>	21	18	5	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Serra Pujadas, Consol</b>	18	2	2	Universidad Pompeu Fabra	Barcelona
<b>Serra Sutton, Victoria</b>	22	15	10	Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)	Barcelona
<b>Serrano Blanco, Antonio</b>	27	16	8	Fundación para la Investigación y Docencia Sant Joan de Déu	Barcelona
<b>Villanueva Belmonte, Cristina</b>	126	108	66	Fundación Privada Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal)	Barcelona
<b>Vioque López, Jesús</b>	45	36	13	Universidad Miguel Hernández	Alicante
<b>Vrijheid, Martine</b>	123	109	68	Fundación Privada Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal)	Barcelona
<b>Zamora Romero, Javier</b>	58	30	8	Servicio Madrileño de Salud	Madrid





Fragilidad y  
Envejecimiento  
Saludable

*ciber* | **FES**



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

**Pedro Abizanda Soler**

En 2025 se renovó la dirección científica de CIBERFES que pasó del Dr. Leocadio Rodríguez Mañas al Dr. Pedro Abizanda Soler. Quiero expresar mi gratitud y reconocimiento a mi predecesor por el excelente trabajo realizado en los primeros ocho años de andadura. Igualmente se ha renovado el comité de dirección, compuesto por los doctores Mari Carmen Gómez Cabrera, José Antonio Serra Rexach y Cristina Andrés Lacueva. Mi agradecimiento igualmente a los miembros del comité de dirección saliente.

Este cambio ha supuesto el lanzamiento de algunas acciones nuevas. Entre ellas cabe destacar la renovación del comité asesor externo, ahora conformado por los doctores Carlos Cano Gutiérrez, Manuel Montero-Odasso, Rafael de Cabo, Pura Muñoz-Cánoves y por representantes de las organizaciones CEOMA (Confederación española de organizaciones de mayores), UDP (Unión democrática de pensionistas) y CEAFA (Confederación española de Alzheimer y otras demencias). Agradecerles su disponibilidad y su participación como representantes de la ciudadanía relacionada con los objetivos de CIBERFES.

CIBERFES ha elaborado un nuevo “Plan de actuación plurianual 2025-2035” alineado con el plan estratégico de CIBER, que presenta, de manera colaborativa, la red neuronal de CIBERFES, su misión, los objetivos estratégicos, un análisis DAFO y las actuaciones específicas ajustadas a los objetivos. El plan pretende ser una hoja de ruta sobre la que trabajar en los próximos 10 años. Quiero destacar la misión de CIBERFES: “Impulsar la investigación colaborativa y de excelencia en envejecimiento saludable y fragilidad, fortaleciendo nuestro liderazgo en el ámbito nacional e internacional, la formación investigadora y la transferencia del conocimiento al sistema sanitario y a la sociedad, en alineación con la estrategia del CIBER y del Plan Estatal de Investigación en vigor”.

Durante 2025 CIBERFES ha incorporado cuatro grupos vinculados clínicos nuevos a los que queremos dar la bienvenida. Al grupo ya existente del Hospital Monte Naranco de Oviedo, se han unido el Hospital de Navarra, el Hospital de La Paz, el Hospital de La Ribera en Alzira y el grupo de investigación de Atención primaria de Albacete. Es posible que en 2026 se incorpore el grupo del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Este músculo permitirá aumentar la investigación clínica y traslacional en fragilidad y envejecimiento saludable.

Aunque CIBERFES ha presentado una importante renovación en su organigrama, la excelencia de los grupos a nivel individual ha seguido creciendo. En 2025 dos grupos recibieron un “ERC Advanced Grant”, se ha conseguido liderar un proyecto semilla de CIBER y participar en los otros tres concedidos y el número de artículos científicos colaborativos en D1 y Q1 ha seguido aumentando. Dentro del espíritu colaborativo, cabe destacar la publicación del primer consenso en fragilidad publicado en Journal of Nutrition Health and Aging. En el ámbito de la visualización, hemos abierto una cuenta en Instagram, “CIBERFES”, en la que semanalmente cada grupo publica una noticia relevante en el campo de nuestra investigación.

Quiero concluir agradeciendo el apoyo institucional de CIBER, la voluntad colaborativa de todo CIBERFES y la necesidad de conseguir un proyecto colaborativo común sobre el que fundamentar los logros futuros.

## PROGRAMAS



### Mecanismos Básicos, Clínicos y Ambientales Asociados al Desarrollo de la Fragilidad. Impacto en los Sistemas Asistenciales

Coordinación: **Carmen Gómez Cabrera**

En 2025 se produjeron avances relevantes en el programa de investigación básica de CIBERFES.

El Dr. Rodríguez-Mañas publicó un estudio que analiza los efectos dependientes del sexo del envejecimiento y de la resistencia a la insulina sobre la función y estructura del músculo esquelético, aportando evidencia sobre su interacción en el deterioro muscular asociado a la edad [PMID: 40725034].

La Dra. Germaine Escames Rosa demostró el papel de la melatonina en la reversión de la resistencia a múltiples fármacos en cáncer mediante la modulación de la función mitocondrial, identificando nuevas oportunidades terapéuticas [PMID: 41189280].

La Dra. María Cristina Andrés Lacueva lideró la consolidación de la Plataforma de Exposoma mediante el desarrollo de paneles metabolómicos cuantitativos fortaleciendo el estudio de la interacción entre ambiente, envejecimiento y enfermedad.

El Dr. Ignacio Ara Royo definió puntos de corte de potencia muscular asociados a condiciones adversas de salud, contribuyendo a la identificación de marcadores funcionales de riesgo en población adulta y envejecida [PMID: 40522815].

El Dr. Juan Pedro Bolaños Hernández lideró una revisión que consolida la unidad metabólica neurona-astrocito como elemento central del metabolismo energético cerebral, con implicaciones en neurodegeneración y envejecimiento cerebral [PMID: 41168349].

El Dr. José Antonio Enríquez Domínguez realizó aportaciones clave en metabolismo mitocondrial, abordando la organización del sistema OXPHOS, el desacople metabólico y el impacto del linaje mitocondrial en el deterioro funcional y en la COVID-19 en personas mayores [PMIDs: 40614727, 39975232, 39820558, 39805849, 39789223].

La Dra. María Ángeles Arévalo demostró que la manipulación de ensamblajes astrocitarios mediante AstroLight permite modular conductas motivadas por señales, evidenciando el papel activo de los astrocitos en la regulación del comportamiento [PMID: 39901002].

El Dr. Francisco José García García impulsó el proyecto ETES-Huella Ómica y analizó la relación entre fragilidad, deterioro cognitivo, envejecimiento vascular y estilos de vida, contribuyendo a estrategias de envejecimiento saludable [PMID: 39052431].

El Dr. Mikel Izquierdo lideró un artículo de consenso que destaca el ejercicio físico como herramienta clave para preservar la salud, la funcionalidad y la independencia durante el envejecimiento [PMID: 39743381].

La Dra. Ángeles Rol de Lama publicó un estudio piloto que demuestra la eficacia de una intervención basada en el ritmo circadiano del sueño para reducir la ansiedad asociada al dolor crónico [PMID: 39851844].

El Dr. Ander Matheu Fernández analizó patrones de enfermedad específicos por sexo asociados a la longevidad humana, reforzando el enfoque de medicina personalizada en envejecimiento [PMID: 39809916].

El grupo de la Dra. Teresa Moreno Casbas desarrolló una estrategia de diagnóstico basada en biosensores electroquímicos para la detección precoz de enfermedades [PMID: 40288309].

El Dr. Manuel Muñoz Torres publicó dos estudios relevantes sobre riesgo cardiometabólico y envejecimiento [PMIDs: 39775037, 39182106].

El Dr. Oriol Grau impulsó la puesta en marcha de B-HEALTH, evaluando la viabilidad del primer Servicio de Salud Cerebral en España orientado a la prevención personalizada.

Finalmente, la Dra. M. Carmen Gómez-Cabrera demostró que la autofagia mediada por chaperonas es esencial para mantener la capacidad regenerativa de las células madre musculares durante el envejecimiento.



## Abordaje de la Fragilidad. Detección, Cribado, Diagnóstico y Tratamiento. Modelos Asistenciales

**Coordinación: José Antonio Serra Rexach**

Durante 2025, los grupos clínicos de CIBERFES han profundizado en la investigación colaborativa sobre aspectos preventivos y terapéuticos de la fragilidad, diseñando intervenciones personalizadas y planes de cuidados apoyándose en nuevas tecnologías diagnósticas.

El Dr. Pedro Abizanda demostró que una intervención multicomponente basada en el documento de consenso del Ministerio de Sanidad es efectiva para mejorar la fragilidad o la función física de personas mayores [PMID: 41456342].

El Dr. Xavier Nogues participó en dos artículos del Registro Español de Fracturas Osteoporóticas [PMID: 40972141 y PMID: 40938378]. Publicó datos de la nueva técnica de medición 3D de la densitometría ósea [PMID: 40886410] y participó en el proyecto de mejora de la comunicación con los pacientes con osteoporosis [PMID: 40886410]. Obtuvo financiación para el estudio de la osteomalacia en pacientes con déficit de absorción de calcio [FIS PI25/00027].

El Dr. Francisco Garcia finalizó el Proyecto ETES sobre estilos de vida y su influencia en la fragilidad, deterioro cognitivo y envejecimiento vascular [PMID: 39052431].

El Dr. Mikel Izquierdo coordinó y publicó el consenso global sobre las recomendaciones de ejercicio para aumentar el envejecimiento saludable en personas mayores [PMID: 39743381].

La Dra. Ángeles Rol registró una aplicación para móvil para registrar horarios de alimentación [KonoEat].

El Dr. Ander Matheu demostró que los ejercicios de resistencia restauran la capacidad funcional y mejoran los biomarcadores de fragilidad en centenarios [PMID: 41036686].

El Dr. Oriol Grau puso en marcha B-HEALTH, que evalúa la viabilidad del primer Servicio de Salud Cerebral, con planes personalizados de prevención. Además, con el estudio PENSA demostró beneficios de una intervención multimodal preventiva [PMID: 40664536].

La Dra. Teresa Moreno mediante la plataforma INCLINAS-SCReN gestionó 8 protocolos en 12 centros, logrando incorporarse al ensayo europeo PRECISE-CBP [ECRIN] y asesoró a profesionales clínicos en la implementación de recomendaciones de calidad desarrollando más de 8 Guías de Práctica Clínica.

El Dr. Manuel Muñoz protegió dos patentes nacionales relacionadas con nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos de enfermedades raras óseas, con titularidad compartida entre el Servicio Andaluz de Salud, CIBER y la Universidad de Granada.

El Dr. Feliciano Priego demostró que las vesículas extracelulares de sangre y de células madre tienen un alto potencial para ser aplicadas en regeneración cutánea [DOI: 10.20960/RevOsteoporosMetabMiner.00066], y que la sitagliptina produce cambios en la capacidad regenerativa del organismo en diabetes [PMID: 40554285].

El Dr. Leocadio Rodríguez demostró que la relación entre el HMB endógeno y la fragilidad se ve modificada por la composición corporal, con un mayor impacto mediado por la masa grasa que por la masa magra [PMID: 41052294]

El Dr. José Antonio Serra lideró una propuesta que obtuvo uno de los 4 proyectos "semilla" de la convocatoria de CIBER, para profundizar en los efectos del ejercicio en la enfermedad hepática metabólica.

El Dr. Juan Oliva demostró que el primer año tras el diagnóstico de esofagitis eosinofílica genera costes directos significativos, principalmente debido a los procedimientos endoscópicos [PMID: 41252104].

El Dr. José Gutiérrez identificó la IL-6 como un biomarcador asociado significativamente a fragilidad en pacientes mayores con estenosis aórtica [PMID: 39860340].



## Formación

Coordinación: **Cristina Andrés-Lacueva**

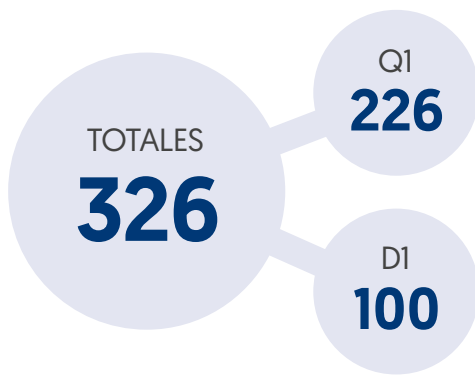
Durante 2025, CIBERFES reforzó su programa de formación con una apuesta por la actividad colaborativa, favoreciendo encuentros científicos y agendas comunes en fragilidad y envejecimiento saludable. La reunión CIBERFES celebrada en Madrid sirvió para estrechar colaboraciones y consolidar una dinámica de trabajo integrada entre grupos. La dimensión colaborativa alcanzó visibilidad en el International Congress on Neuroinflammation, Aging and Neurodegenerative Disorders, celebrado en Ciudad Real, en el marco del XIX CIBERNED Annual Forum y como primera reunión conjunta CIBERNED/CIBERFES, coincidiendo con la reunión anual de CIBERFES. En este foro, Pedro Abizanda presentó el plan de acción colaborativo del área resultado del trabajo integrativo de todos los grupos de nuestro ciber. También destacó el Workshop on Centenarians, Models of Healthy Aging, organizado por Ander Matheu, con participación de Francisco García y Cristina Andrés-Lacueva, centrado en los centenarios como modelo de envejecimiento saludable. A ello se añadió la colaboración con CIBEROBN, a través del Centro Catalán de la Nutrición, para abordar avances en nutrición y diferencias por sexo en la relación entre estilo de vida, permeabilidad intestinal y salud cerebral. CIBERFES impulsó la Jornada Calidad de Legumbre, Nutrición y Envejecimiento Saludable, y participó en el 12th World Congress “Targeting Microbiota towards Clinical Revolution”, junto con CIBERESP y CIBERINFEC, así como en el workshop WOMEN BIOLOGY and Health, desarrollado juntamente con CIBERSAM en Barcelona.

Esta estrategia se complementó con actividades formativas y con proyección. En el marco de la alianza europea COLOURS, Ignacio Ara Royo organizó la conferencia Healthy and Active Ageing in the Context of COLOURS University Alliance: Actors and Challenges, de la que derivó el Toledo Manifesto on Healthy and Active Ageing, mientras que Pedro Abizanda colaboró en este proyecto y participó como ponente en los Frailty Seminars de la Global Frailty Network. La proyección exterior se reforzó además con la participación de Leocadio Rodríguez Mañas en el curso ALMA, en actividades de la IAGG, en los Frailty Seminars y en cursos preparatorios para especialistas de geriatría en la Comunidad de Madrid, así como con la coordinación de un simposio internacional por José Gutiérrez Rodríguez.

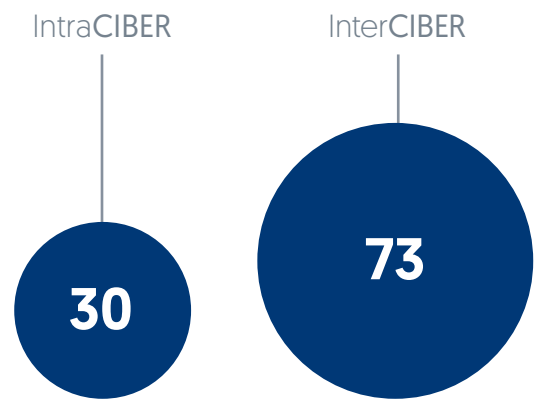
En paralelo, se fortaleció la captación y formación de talento. Los estudiantes del máster en Desarrollo e Innovación de Alimentos vinculados a Cristina Andrés-Lacueva obtuvieron el primer premio nacional de Federación de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) y el tercer premio europeo en Ecotrophelia Europa. José Antonio Enríquez incorporó una doctoranda con dotación CIBER y mantuvo su participación en programas CNIC, mientras que Xavier Nogués dirigió una tesis doctoral y Teresa Moreno Casbas lideró el XXIX Encuentro Internacional de Cuidados, la VII Jornada de Doctorandos y docencia especializada en metodología. También se desarrollaron acciones para profesionales sanitarios, como el curso de osteoporosis para Atención Primaria, la formación en enfermedades óseas raras impulsada por Manuel Muñoz Torres y las actividades divulgativas promovidas por María Ángeles Arévalo y Ángeles Rol de Lama. En conjunto, estas actuaciones consolidan a CIBERFES como un entorno de coordinación, formación avanzada y colaboración transversal orientado a generar conocimiento para un envejecimiento saludable.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



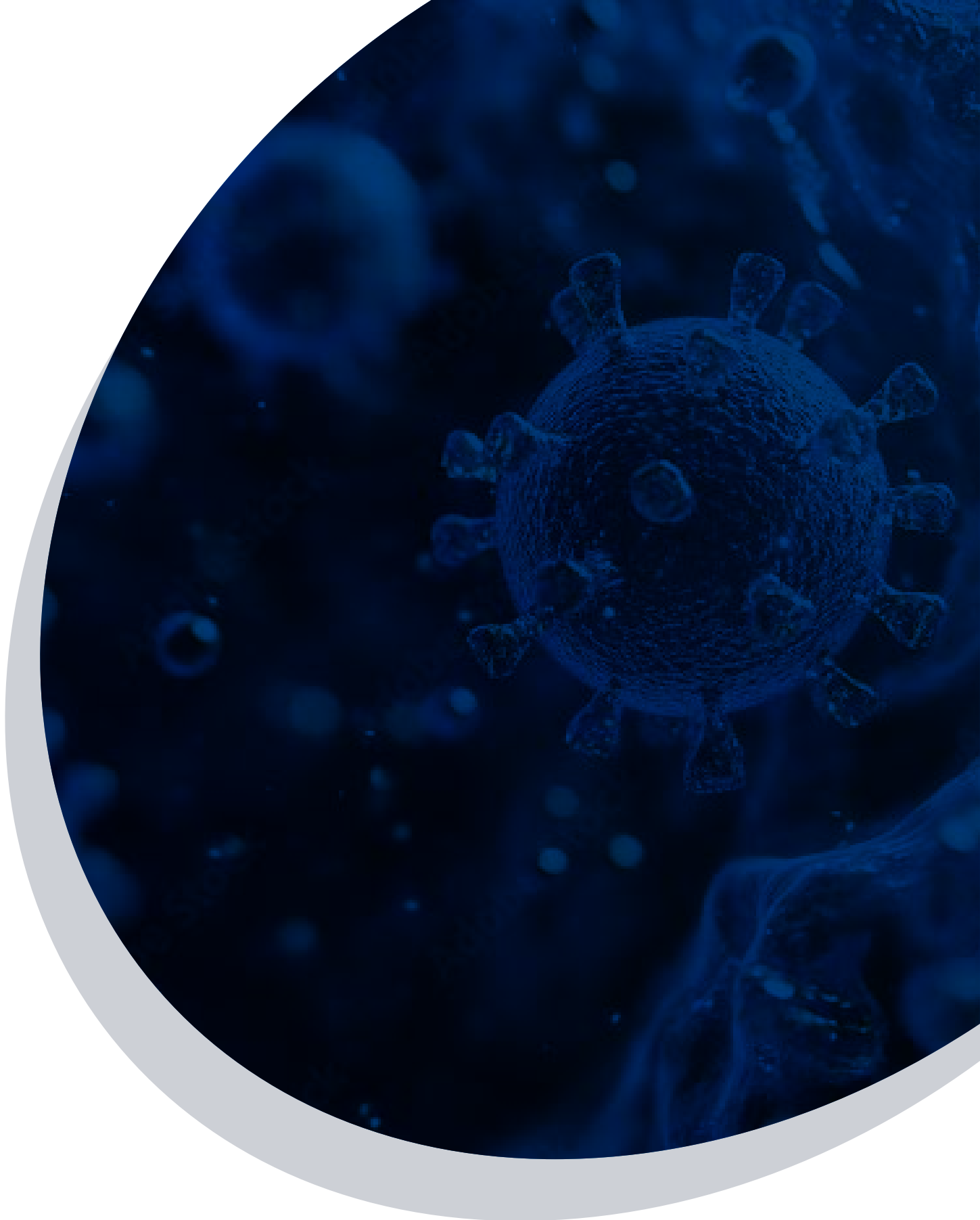
## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
52,7	Neuronal immunoproteasome and PFKFB3-forced glycolysis: key players in multiple sclerosis
50	Effects of early, late and self-selected time-restricted eating on visceral adipose tissue and cardiometabolic health in participants with overweight or obesity: a randomized controlled trial
44,2	Cardiovascular involvement in glycogen storage diseases
35,6	A microbiota pattern associated with cardiovascular events in secondary prevention: The CORDIOPREV study
35,6	Exercise training in long COVID: the EXER-COVID trial.
20,8	Recommendations for mitochondria transfer and transplantation nomenclature and characterization
20,8	Chaperone-mediated autophagy sustains muscle stem cell regenerative functions but declines with age
20,8	The neuron-astrocyte metabolic unit as a cornerstone of brain energy metabolism in health and disease
20	Astrocyte ensembles manipulated with AstroLight tune cue-motivated behavior
20	Potential of mitochondrial function by mitoDREADD-Gs reverses pharmacological and neurodegenerative cognitive impairment in mice

## Grupos CIBERFES Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Abizanda Soler, Pedro</b>	2	1	1	Servicio de Salud de Castilla-La Mancha	Albacete
<b>Andrés Lacueva, María Cristina</b>	12	7	2	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Ara Royo, Ignacio</b>	41	30	7	Universidad de Castilla-La Mancha	Ciudad real
<b>Arévalo Arévalo, María Angeles</b>	4	4	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Bolaños Hernández, Juan Pedro</b>	6	6	5	Fundación Instituto de Estudios de Ciencias de la salud de Castilla y León	Salamanca
<b>Enríquez Domínguez, José Antonio</b>	5	4	2	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares	Madrid
<b>Escames Rosa, Germaine</b>	7	6	3	Fundación para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental	Granada
<b>García García, Francisco José</b>	19	16	6	Fundación del Hospital Nacional de Paraplégicos	Toledo

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Gómez Cabrera, Carmen</b>	27	15	7	Fundación Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana [Fundación INCLIVA]	Valencia
<b>Grau Rivera, Oriol</b>	47	43	39	Fundación Barcelonabeta Brain Research Center	Barcelona
<b>Izquierdo Redin, Mikel</b>	52	29	11	Universidad Pública de Navarra	Navarra
<b>Matheu Fernández, Ander</b>	6	5	1	Asociación Instituto Biodonostia	Guipúzcoa
<b>Moreno Casbas, Teresa</b>	25	19	6	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Muñoz Torres, Manuel</b>	8	8	2	Fundación para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental	Granada
<b>Nogués Solan, Francesc Xavier</b>	11	8	0	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Oliva Moreno, Juan</b>	1	1	0	Universidad de Castilla la Mancha	Ciudad real
<b>Priego Capote, Feliciano</b>	10	8	3	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba [FIBICO]	Córdoba
<b>Rodríguez Mañas, Leocadio</b>	35	20	10	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Rol de Lama, María Ángeles</b>	2	2	0	Universidad de Murcia	Murcia
<b>Serra Rexach, José Antonio</b>	13	9	4	Servicio Madrileño de Salud	Madrid



Enfermedades  
Infecciosas

*ciber* | **INFEC**



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

Jesús Oteo Iglesias

Queridos compañeros,

Esta Memoria Científica que tengo el honor de presentar, en nombre del Comité de Dirección y en el mío propio, resume las contribuciones científicas del CIBER de Enfermedades Infecciosas en 2025.

Mi primer sentimiento es de agradecimiento al esfuerzo y compromiso de todos los investigadores de CIBERINFEC durante estos primeros cuatro años de andadura del área; años en los que se ha logrado asentar a CIBERINFEC como un referente en la investigación en enfermedades infecciosas. Permitidme también un reconocimiento a la gerencia, adjuntía y unidad técnica de CIBER sin cuyo apoyo y soporte hubiera sido imposible todo lo conseguido.

El alineamiento de CIBERINFEC con los ejes estratégicos de CIBER, promoviendo la transversalidad y multidisciplinariedad, el trabajo en red y el desarrollo de alianzas, y el posicionamiento tanto a nivel científico como a nivel social es uno de los principales objetivos del área. En este aspecto, durante 2025 se han realizado actividades colaborativas con otras áreas CIBER a diferentes niveles, como la celebración de las jornadas científicas del área junto con CIBER-BBN realizadas en noviembre en Sevilla, la convocatoria conjunta con CIBER-BBN de proyectos semilla, la participación con propuestas integradoras en la 2ª convocatoria de proyectos intramurales interáreas de CIBER y el desarrollo de una acción estratégica de investigación en el contexto de los daños ocasionados por la DANA de Valencia, junto con CIBERESP.

Además, en su esfuerzo por potenciar la investigación cooperativa, CIBERINFEC ha lanzado una convocatoria de proyectos intramurales intra-área anual desde su inicio, que se ha reeditado en 2025 con la financiación de cinco proyectos colaborativos liderados por jóvenes investigadores.

Enmarcado en el Plan de Participación Ciudadana de CIBER impulsado en 2025, CIBERINFEC considera imprescindible incorporar las voces, las opiniones y las perspectivas de los pacientes, personas cuidadoras y ciudadanía en general a la investigación biosanitaria. En este contexto se organizó una mesa redonda en las jornadas científicas junto al CIBER-BBN sobre esta temática con la participación de la Coordinadora estatal de VIH-SIDA [CESIDA]. Junto con CESIDA, también se ha contactado con la Plataforma de Pacientes [POP] y la Asociación de familias de pacientes con citomegalovirus con el objetivo de promover la firma de un marco de colaboración con estas asociaciones.

En su compromiso por la incorporación de las nuevas tecnologías a la investigación y vigilancia de las enfermedades infecciosas, CIBERINFEC ha lanzado en 2025 la plataforma de bioinformática [BiPLAT] que se ha venido desarrollando en los últimos años; en ella puede computar cualquier investigador CIBERINFEC con un proyecto CIBER previa solicitud de acceso.

La formación de los jóvenes investigadores del área ha sido otra de las prioridades durante 2025, con la aprobación de 17 ayudas para estancias o asistencia a cursos, además de la potenciación de su participación en los proyectos intramurales. Además, cabe destacar en este apartado las tres acciones formativas, dos presenciales y una on line, realizadas por CIBERINFEC en 2025: Taller de Vigilancia y Control de Vectores Invasores [La Laguna, Tenerife], Desarrollo de Nuevas Terapias Antimicrobianas [Sevilla], y Actualización en Infecciones Emergentes [on line]

CIBERINFEC concedió además su patrocinio científico a 12 actividades formativas y divulgativas relacionadas con las enfermedades infecciosas durante 2025.

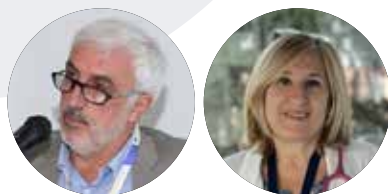
Como ha sucedido cada año desde su puesta en marcha, la producción científica de CIBERINFEC en 2025 ha sido relevante, alcanzando un total de 1.015 publicaciones de las cuales un 17,3% se publicaron en revistas D1 y un 64,4% en revistas Q1. Un total de 227 y 190 publicaciones fueron publicaciones intraciber e interciber, respectivamente. Además, durante 2025 han estado activos un total de 12 proyectos competitivos con financiación externa de titularidad CIBER. Como ejemplo cabe destacar la concesión del proyecto de colaboración público-privada titulado "AMIR: Inmunoterapia avanzada basada en macrófagos para infecciones resistentes a antibióticos" financiado por la Agencia Estatal de Investigación en la Convocatoria Retos 2025.

El 2025 hemos cumplido nuestros primeros cuatro años de andadura, CIBERINFEC ha alcanzado su mayoría de edad y, como consecuencia, se ha gestionado el reemplazo de uno de los dos coordinadores de cada programa científico, según la normativa interna que se estableció para el área. Mi especial reconocimiento y agradecimiento, en representación de todos los miembros del comité de dirección, a los investigadores que dejan la coordinación, Agustín Benito, Rafael Cantón, José María Miró y Jordi Carratalá. Aprovecho también para dar la bienvenida a los nuevos coordinadores Jacob Lorenzo, Juanjo González López, Inmaculada Jarrín y Julián de la Torre.

Aunque nuestro recorrido aun es corto, el inestimable compromiso de toda la comunidad CIBERINFEC ha hecho posible importantes logros desde la investigación cooperativa, contribuyendo a reducir el impacto de las enfermedades infecciosas en la sociedad. Seguro que solo es el principio de lo que el área aportará en los próximos años.

Un abrazo fuerte

## PROGRAMAS



### Salud Global, Infecciones Emergentes y Reemergentes

Coordinación: Agustín Benito Llanes y Cristina Calvo Rey

Este programa incluye la participación de 31 de los 46 grupos de CIBERINFEC. Se vertebra en torno a 6 líneas estratégicas y 16 paquetes de trabajo:

#### **Vigilancia, prevención y control de las infecciones tropicales tanto en nuestro país como en origen utilizando las plataformas de los grupos de CIBERINFEC en terceros países.**

Se mantiene el trabajo colaborativo a través de redes nacionales como +Redivi (Red de Unidades Hospitalarias de atención a inmigrantes y viajeros), RenLeish y la red internacional GeoSentinel, que agrupan a investigadores clínicos en migración y enfermedades infecciosas. Se desarrollan intervenciones dirigidas a poblaciones vulnerables mediante programas de mediadores-intérpretes, psicología transcultural, salud de la mujer y proyectos de educación sanitaria para población migrante. En el proyecto intramural MAEMVI (IM23/INFEC/5) se estudió la presencia de malaria y arbovirus emergentes en migrantes y viajeros, con resultados publicados. Además, se inició LUMIVAX para detección precoz y vacunación aplicando tecnología de Luminex Corporation. En vigilancia entomológica, se detectó por primera vez *Aedes albopictus* en Fuerteventura.

#### **Vigilancia, prevención y control de infecciones emergentes y reemergentes no tropicales.**

En infecciones bacterianas se avanzó en la caracterización clínica y molecular del brote de infecciones invasivas por *S. pyogenes* en niños y en adultos, así como en la identificación de biomarcadores precoces de gravedad como la calprotectina. Se detectaron fenotipos de baja susceptibilidad antifúngica en *Candida metapsilosis*, asociados a pérdida de heterocigosidad en genes clave. En Navarra se diagnosticaron dos casos de Prionopatía con Sensibilidad Variable a proteasas (VPSPr), enfermedad extremadamente infrecuente. Además, se desarrollaron acciones estratégicas frente a riesgos infecciosos tras la DANA en Valencia [INFEC25P101], con participación de CIBERESP y CIBERINFEC, impulsando un modelo One Health aplicable a futuros eventos climáticos extremos.

## **Investigación en las interacciones vector/reservorio/patógeno/hospedador final/ambiente encaminadas a entender el ciclo natural de los agentes zoonóticos y su relación con cambios medioambientales dentro del concepto “Una Salud”.**

Destaca la coordinación de la Acción COST CA24140, One Health zoonotic Hepatitis Network (ONWARD), para el estudio de hepatitis zoonóticas en 30 países. Se coordinó la guía internacional “Global vaccination against hepatitis E virus: position paper from the ESGVH-ESCMID” y se lideró el estudio multicéntrico “Rat hepatitis E virus as an aetiological agent of acute hepatitis of unknown origin”. Se describió por primera vez la complejidad genética de cepas puras e híbridas de *Schistosoma* en España y Europa. En fascioliasis se investigaron coinfecciones y su expansión geográfica. Además, se realizaron estudios filogenéticos del gen de la proteína priónica en mamíferos.

## **Investigación de la inmunidad y patogénesis de las enfermedades infecciosas tropicales, emergentes y reemergentes.**

Se han caracterizado biomarcadores solubles del Síndrome Inflamatorio Multisistémico y su relación con parámetros clínicos y gravedad, cuantificando anticuerpos y citocinas mediante Luminex y Olink en un estudio multicéntrico con CIBERESP. En la cohorte catalana CoviCat se identificaron factores de riesgo, determinantes y persistencia de long COVID, así como biomarcadores proteómicos vinculados a la patogénesis y la relación entre respuesta vacunal y salud mental.

En tres cohortes materno-infantiles europeas se evaluó la exposición a poliovirus [BKPvV, JCPvV, KIPvV, WUPvV, MCPvV], herpes virus [EBV, CMV, varicella-zoster], adenovirus 36, *Helicobacter pylori* y *Toxoplasma gondii* mediante serología multiplex en 5000 muestras, evidenciando que los niños europeos adquieren patógenos comunes más allá de la primera infancia.

En 2025 finalizó un estudio sobre infectividad periférica en enfermedad de Creutzfeldt-Jakob genética, evaluando riesgo de transmisión y alternativas diagnósticas.

Además, la incorporación una investigadora Marie Skłodowska-Curie (programa ARISTOS) impulsó una nueva línea financiada en persistencia viral

## **Promoción e investigación en el desarrollo de nuevos métodos diagnósticos y su aplicabilidad en el contexto de la Salud Global.**

Se ha obtenido el proyecto intramural INFEC25NTR03: “EXPLAIN-TB: Integración de transcriptoma e inteligencia artificial aplicada a la radiografía de tórax para el diagnóstico preciso de tuberculosis en población pediátrica y adulta”, que continuará el desarrollo de técnicas diagnósticas en tuberculosis combinando radiología y laboratorio, que han mostrado ya buenos resultados [PMID: 38635846].

## **Investigación en el desarrollo de nuevas dianas y estrategias de prevención y terapéuticas para las enfermedades infecciosas tropicales, emergentes y reemergentes, tanto zoonóticas como con reservorio humano incluyendo terapia génica.**

Se lidera el proyecto intramural INFEC25NTR02: “Therapeutic target discovery through biomarker profiling of autonomic and cognitive dysfunction in Long COVID”, orientado a identificar estrategias terapéuticas para long COVID. Se ha trabajado en vacunas frente a COVID-19 basadas en vector viral MVA y vectores de ARNm que expresan antígenos del SARS-CoV-2, mostrando alta inmunogenicidad y eficacia en modelos animales, así como en vacunas frente a virus emergentes y reemergentes, como virus Marburgo y flavivirus [WNV, DENV, ZIKV, YFV].

El desarrollo de terapias antivirales e inmunomoduladoras abarca virus como SARS-CoV-2, MPXV, RSV, WNV, Chikungunya e Influenza. Mediante proteómica, análisis integrativos y ensayos funcionales se ha estudiado la huella molecular de compuestos con potencial antiviral o inmunomodulador, permitiendo predecir aplicaciones antivirales de amplio espectro, identificar nuevos factores del huésped y dianas terapéuticas. Se han identificado dos fármacos candidatos para reposicionamiento en Chagas y biomarcadores mediante vesículas extracelulares.

Además, se ha avanzado en terapia génica para enfermedades priónicas mediante proteínas del prion con características dominante negativas, evaluando distintas vías de entrega mediante AAV, incluyendo promotores, dosis y rutas de administración.



## Resistencia a los Antimicrobianos

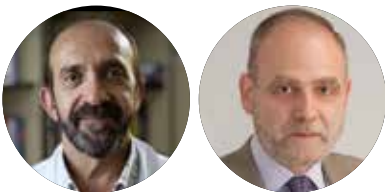
Coordinación: **Jesús Rodríguez Baño** y **Rafael Cantón Moreno**

En el Programa 2 de CIBERINFEC, Resistencia a antimicrobianos, participan 21 grupos. Tiene siete líneas de investigación y 18 paquetes de trabajo. Ha desarrollado proyectos y obtenido diferentes logros científicos que se resumen a continuación:

- Liderazgo y colaboración en proyectos de respuesta a catástrofes [DANA de Valencia y guerra de Ucrania].
- Participación en programas de vigilancia de resistencia a nivel nacional y europeo, con aplicación de técnicas de secuenciación de genoma completo y análisis bioinformático.
- Punto de contacto nacional para el ECDC de las redes europeas EARS-Net y EUR-Gen-Net y participación en proyectos multicéntricos europeos [CRAb].
- Participación en el desarrollo de la agenda estratégica de investigación e innovación frente a la resistencia antimicrobiana [EUP-OH-AMR-SRIA].
- Emisión de informes RedLabra con los laboratorios de referencia de nivel 2 y 3 [Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III] y diferentes grupos CIBERINFEC.
- Programas multicéntricos de aspectos microbiológicos y clínicos de infecciones por microorganismos productores carbapenemasas, incluidos los que producen dobles carbapenemasas, en adultos y población pediátrica.
- Desarrollo de proyectos de medicina personalizada de precisión [MePRAM] con el impulso de terapias innovadoras [trasferencia de microbiota y fagoterapia, CRISPR-CAS], ensayos clínicos aleatorizados y aplicación de modelos de inteligencia artificial.
- Análisis de la microbiota en diferentes patologías, estrategias ecológicas para su modulación y aplicación de la metabolómica y lipidómica.
- Programas de mejora de uso de antimicrobianos en unidades con elevado uso de antimicrobianos, centros de larga estancia, infecciones de la comunidad y población pediátrica.
- Desarrollo de guías clínicas y documentos de consenso con sociedades científicas nacionales e internacionales [ESCMID, GEIO-SEIMC, SEIP y SECOT].
- Ampliación de la internacionalización con liderazgo, participación y desarrollo de proyectos financiados por agencias europeas y sociedades internacionales:
  - a) Joint programming initiative on antimicrobial resistance [JPI-AMR]: 1) TEAPOTS “Tools for the Epidemiology of AMR Plasmids, One-Health Transmission and Surveillance”, 2) ISARPAE “Improving surveillance of antibiotic-resistant Pseudomonas aeruginosa in Europe”, 3) BASISCS Bridging Antimicrobial Resistance Surveillance Systems in Community Settings across Europe, 4) INFORM-AFR “International Fungal Network for One-Health Resistance Surveillance: Antifungal Resistance”. 5) ERADIAMR Effective Rapid Diagnostics and treatment of AntiMicrobial Resistant bacteria; 6) INTRODUCE. Optimized strategies for introducing new antibiotics in healthcare to preserve patient safety and counteract emergence of resistance
  - b) Horizon y IMI: 1) PAIR Pandemic Information to Support Rapid Response, 2) ECRAID-Prime European Clinical Research Alliance on Infectious Diseases. PRIMary care adaptive platform trial for pandemics and Epidemics, 2) REVERSE pREvention and management tools for rEducing antibiotic Resistance in high prevalence, 3) ORCHESTRA Connecting European Cohorts to Increase Common and Effective Response to SARSCoV-2 Pandemic, 4) PRIMAVERA Predicting the Impact of Monoclonal Antibodies & Vaccines on AMR, 5) IN-ARMOR Therapeutic Epigenetic Enhancement of the Innate Immunity to Effectively Combat AMR, 6) EU-JAMRAI-2 Joint Action Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections-2, 7) European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases [ESCMID] y 8) STARS Towards the implementation of STandardised Antifungal Resistance Surveillance: A multicentre point prevalence study in ICUs.
- Coordinación y participación en ensayos clínicos y cohortes multicéntricas de nuevos antimicrobianos y estrategias de utilización de los ya conocidos frente a bacterias multirresistentes u optimización de tratamientos, con financiación pública o privada [SIMPLIFY, PERSEUS, ASTARTÉ, INTENSE, SHORTEN-2, DURATION, REVISIT, GENOTIME-COHORT, ANTICIPA, KLEBGEN, REMAP-CAP, IMRECOR, CARBAMEN, POS-cUTI, ATM-AVI en MBL].
- Diversos estudios sobre el impacto de diversos fármacos en el tratamiento de patógenos difíciles de tratar [Enterococcus]

bacteriales productores de carbapenemasas, Pseudomonas aeruginosa] en adultos y población pediátrica

- Desarrollo de reglas de ensamblaje de plásmidos para predicción de resistencia a los antimicrobianos [PLASCOM CaixaReserach Health 2025]
- Coordinación de proyecto europeo sobre prevención y tratamiento de infecciones urinarias en residencias, con reducción de las mismas en un 27%.
- Descripción y aplicación de fenotipos clínicos en la bacteriemia por Staphylococcus aureus.
- Liderazgo de ensayos clínicos de pruebas de diagnóstico en la mejora del diagnóstico de los microorganismos multirresistentes, detección de sepsis [para marcado CE y autorización de FDA] y nominación como laboratorios de referencia de la Unión Europea [EURL].
- Desarrollo de nuevas moléculas terapéuticas frente a infecciones por protozoos parásitos [tripanosomatidos y amebas de vida libre: Acanthamoeba y Naegleria fowleri] y microorganismos multirresistentes [A. baumannii].
- Desarrollo de vehículos y nuevas inmunoterapias [nanobodies y células-CAR] en el tratamiento de patógenos oportunistas multirresistentes y sensores para la detección de microorganismos multirresistentes.
- Desarrollo de Q-PHAST [Quantitative PHenotyping and Antimicrobial Susceptibility Testing], una solución coste-efectiva para el estudio de sensibilidad a antimicrobianos a gran escala en laboratorios de Microbiología.
- Aplicación de biosensores plasmónicos portables para medición de niveles de antibióticos.
- Desarrollo de biosensores 1) electroquímicos basados en CRISPR para la detección precoz de microorganismos y resistencia antimicrobiana asociada a sepsis 2) cantiléver para la detección de patógenos en sepsis [CPP2023-010453]
- Aplicación de nuevas tecnologías con espectrometría de masas y espectroscopia de infrarrojos [FTIR] en el análisis de brotes y uso de inteligencia artificial en la interpretación de resultados.
- Uso de modelos alternativos de laboratorio [organoides, Galleria, C. elegans, hollow-fiber] en el estudio de infecciones por microorganismos multirresistentes.
- Colaboraciones con CIBERES, CIBERESP y CIBERBBN.



## Infeción por el VIH/SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual [VIH/SIDA E ITS]

**Coordinación: Dres. Santiago Moreno Guillén y José María Miró Meda**

Durante 2025, el Programa 3 de VIH/SIDA e ITS del CIBERINFEC ha consolidado su actividad científica y organizativa mediante el desarrollo coordinado de sus siete paquetes de trabajo (WP), reforzando la explotación de cohortes, la generación de conocimiento traslacional y la articulación de proyectos colaborativos en el ámbito nacional e internacional.

En el WP1 [estructuras CoRIS/CoRISpe] se completó la actualización de la base de datos de CoRIS hasta noviembre de 2024, alcanzando más de 21.000 personas procedentes de 50 centros, con inventario de muestras plenamente integrado y disponible para la comunidad investigadora. Asimismo, se mantuvo la certificación de calidad de procesos, obtenida en 2019 y renovada actualmente, y se continuó la participación activa y el envío de datos a los principales consorcios internacionales de cohortes de VIH, contribuyendo a la armonización e interoperabilidad de datos y al aprovechamiento conjunto de cohortes y biobancos a nivel global. En CoRISpe se actualizaron los datos a diciembre de 2024, se promovió la difusión científica mediante múltiples comunicaciones a congresos y se impulsaron nuevos proyectos clínico-epidemiológicos.

El WP2 [Epidemiología y Salud Pública] continuó el análisis de la mortalidad global y por causas en personas con VIH y la evaluación comparativa de la efectividad del tratamiento antirretroviral en población migrante y autóctona, con avances en control de calidad de datos y generación de resultados comunicados en foros científicos internacionales.

En el WP3 [senescencia y comorbilidades] se promovieron proyectos colaborativos centrados en biomarcadores e intervenciones asociadas al envejecimiento en VIH, incluyendo propuestas competitivas con participación multicéntrica dentro de CIBERINFEC. Se concedió el proyecto interáreas “Microbiome-Based Interventions in Inflammaging: Discovery and Preclinical Testing of Antiinflammatory Agents [proyecto MIMIC #IN24\_01]”.

Los WP4-WP7, orientados respectivamente a coinfecciones y nuevas infecciones, estrategias de curación, prevención

mediante PrEP e ITS, y vacunas preventivas, mantuvieron la actividad científica mediante el seguimiento de proyectos estratégicos, la participación en consorcios internacionales y la preparación de nuevas iniciativas competitivas, consolidando las bases para desarrollos futuros en áreas clave de control y erradicación del VIH.

Finalmente, la reunión científica presencial del 2 octubre del 2025 permitió revisar de forma integrada los avances de todos los WP, evaluar los proyectos intramurales e interáreas activos y definir prioridades científicas comunes, consolidando el papel del Programa 3 como estructura de referencia en investigación colaborativa en VIH, sida e infecciones de transmisión sexual.

En conjunto, 2025 ha supuesto un año de consolidación de infraestructuras, maduración de proyectos estratégicos y fortalecimiento de la colaboración científica, posicionando al Programa 3 en una fase óptima para la generación de resultados de alto impacto clínico y traslacional en los próximos años.



## Infecciones en Inmunodeprimidos No Vih e Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria

**Coordinación: José María Aguado García y Jordi Carratalà**

Este programa cuenta con la participación de 19 de los 46 grupos de CIBERINFEC y se estructura en dos subprogramas:

1. Infecciones en inmunodeprimidos no VIH, que abarca 4 líneas de investigación y 11 paquetes de trabajo.
2. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, con 6 líneas de investigación y 14 paquetes de trabajo.

Entre los logros científicos más destacados alcanzados en 2025 en el subprograma de Infecciones en inmunodeprimidos no VIH se incluyen:

La participación en la elaboración de guías clínicas para el manejo de las infecciones por bacilos gramnegativos multirresistentes en receptores adultos de trasplante de órgano sólido (GESITRA-IC/SEIMC, CIBERINFEC y SET).

Igualmente varios grupos de este programa participaron en las Guías para el Manejo de la COVID-19 en pacientes inmunodeprimidos: un documento de consenso de la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas (ESCMID).

Por último, varios miembros de los grupos de estudio de este Programa colaboraron de forma activa en llevar adelante el The Fourth International Consensus Guidelines on the Management of Cytomegalovirus in Solid Organ Transplantation, las guías internacionales más importantes de manejo de la infección por CMV en TOS.

Un estudio multicéntrico de varios grupos incluidos en CIBERINFEC evaluó la utilidad de isavuconazol para impedir el desarrollo de enfermedad pulmonar en trasplantados de pulmón colonizados por *Aspergillus* spp. Este es el estudio con mayor número de trasplantados de pulmón tratados preventivamente con isavuconazol.

En otro estudio multicéntrico se valoró la utilidad de diferentes fenotipos clínicos de COVID-19 en receptores de trasplantes de órganos sólidos (TOS) vacunados y no vacunados, demostrándose que los fenotipos clínicos son valiosos para evaluar el riesgo de mortalidad en estos pacientes y que la vacunación contra el SARS-CoV-2 reduce a la mitad la mortalidad por cualquier causa en TOS con COVID-19.

Un ensayo multicéntrico, abierto, aleatorizado, de fase 3 y de no inferioridad (estudio CYTOCOR), en el que colaboraron varios grupos del programa 4, demostró la eficacia de la profilaxis inmunoguiada para la prevención de la enfermedad por citomegalovirus en receptores de trasplante de pulmón.

En el subprograma de Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria se realizó un estudio multicéntrico que demostró que ceftazidima/avibactam es seguro y eficaz para el tratamiento de la bacteremia causada por *Enterobacteriales* productores de carbapenemasas en pacientes neutropénicos oncohematológicos (estudio TARZAN)

Asimismo se realizó un ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, abierto que no demostró superioridad de la infusión prolongada de antibióticos  $\beta$ -lactámicos para el tratamiento de la neutropenia febril en pacientes hematológicos con respecto a la infusión extendida (estudio BEATLE).

Un estudio multicéntrico prospectivo demostró la eficacia y seguridad de la colistina más betalactámicos para la in-

fección ósea y articular causada por bacilos gramnegativos resistentes a las fluoroquinolonas.

Igualmente varios grupos del Programa consiguieron identificar y validar una serie de fenotipos clínicos en la bacteriemia por *Staphylococcus aureus* que predicen la mortalidad (estudio FEN-AUREUS) y proporcionan una herramienta práctica para los clínicos, facilitando una atención más personalizada.

Varios estudios en pacientes críticos realizados por grupos del Programa alcanzaron relevancia. Un estudio demostró que la identificación de genes de susceptibilidad a la sepsis podría mejorar la estratificación del riesgo. Igualmente la detección de vesículas extracelulares circulantes (miR-150-5p) se mostró como un biomarcador que permite optimizar el tratamiento clínico de la sepsis y el shock séptico. Finalmente se pudo demostrar que la detección de compuestos orgánicos volátiles exhalados predicen la gravedad de la infección respiratoria en el paciente crítico.



## Formación

Coordinación: **María del Carmen Fariñas Álvarez**

A lo largo de 2025, el programa de Formación de CIBERINFEC continuó orientado a impulsar la capacitación especializada en el ámbito de las enfermedades infecciosas, reforzando especialmente el apoyo a jóvenes investigadores y profesionales en formación, con el objetivo de contribuir a su desarrollo como futuros líderes científicos en este ámbito.

### Financiación de Estancias Formativas:

Se han financiado 17 ayudas de Formación: 11 de la Modalidad A (Estancias de corta duración fuera del lugar de residencia, para el aprendizaje de técnicas o planificación y realización de proyectos en colaboración); 4 de la Modalidad B (Inscripción o matrícula en cursos o actividades formativas) y 2 de la Modalidad C (Bolsa de viaje para la asistencia a cursos o actividades formativas) fuera del lugar de residencia habitual.

### Concesión de Avales Científicos:

Se han concedido 12 avales para actividades científicas, propuestas por al menos investigadores de dos grupos del CIBERINFEC y financiadas por entidades públicas o privadas, que tuvieran como objetivo el favorecer la difusión de los progresos científicos experimentados en Enfermedades Infecciosas y Microbiología.

### Organización de Acciones Formativas:

En 2025, CIBERINFEC estableció un marco común para la planificación y selección de acciones formativas, orientado a garantizar su continuidad anual y su impacto en el personal adscrito al consorcio. Las propuestas debieron definir objetivos, contenidos, duración, modalidad, número de asistentes y presupuesto, priorizándose aquellas con carácter intergrupar, transversal y alineadas con las líneas estratégicas del CIBERINFEC. Asimismo, se fijaron criterios de financiación y límites presupuestarios para asegurar una gestión eficiente y homogénea de los recursos formativos.

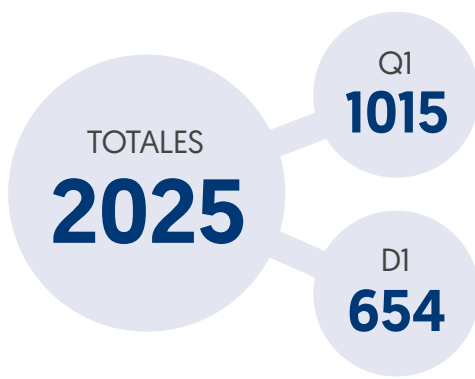
Se seleccionaron 3 actividades (Tabla 1).

Durante 2025 se desarrollaron el Taller de Vigilancia y Control de Vectores Invasores (segunda edición) y el curso Desarrollo de Nuevas Terapias Antimicrobianas.

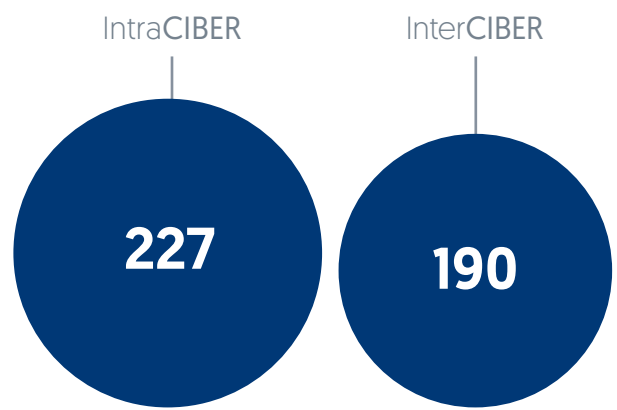
ACCIÓN FORMATIVA	MODALIDAD	COORDINACIÓN / ORGANIZACIÓN	FECHAS Y SEDE
<b>Desarrollo de Nuevas Terapias Antimicrobianas</b>	Presencial	Grupo CB21/13/00006. Coordinadores: María Eugenia Pachón Ibáñez y Javier Sánchez Céspedes	23–25 octubre 2025, Sevilla
<b>Actualización en Infecciones Emergentes</b>	Online	Hospital Clínico San Carlos / Universidad Complutense de Madrid. Coordinador: Vicente Estrada	2025
<b>Taller de Vigilancia y Control de Vectores Invasores (2.ª edición)</b>	Presencial	Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias (ULL) y grupos CIBERINFEC	7–11 septiembre 2025, La Laguna (Tenerife)

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

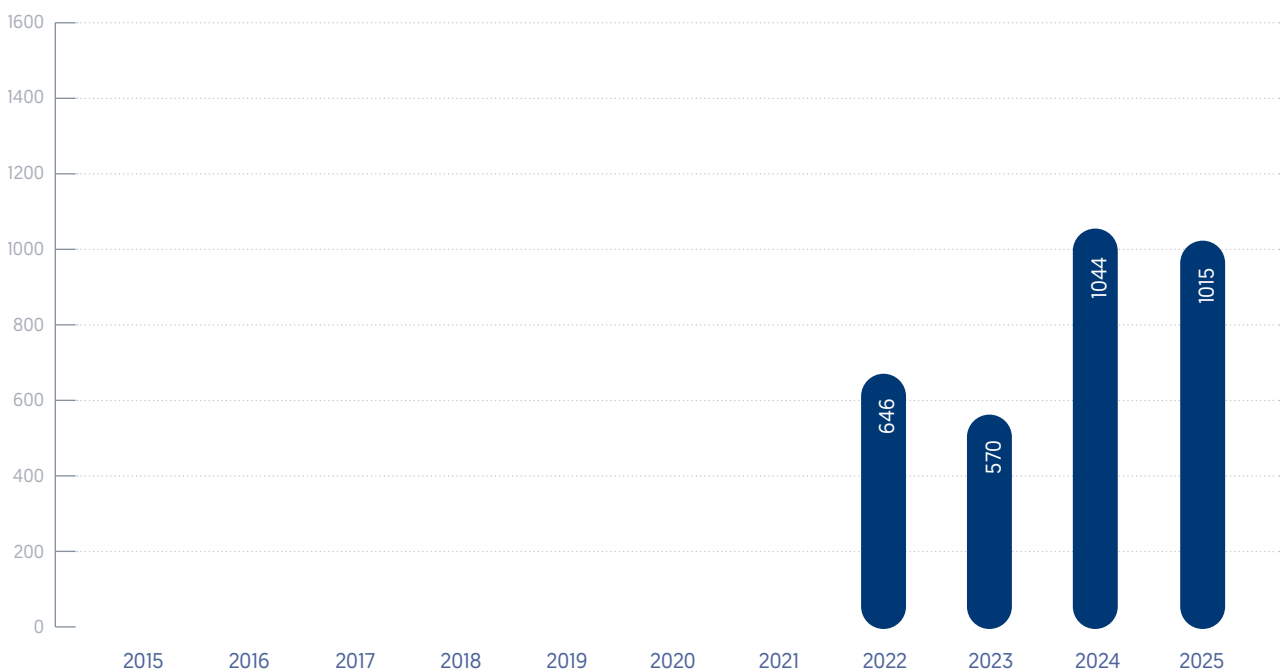
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
88,5	Effectiveness of high-dose influenza vaccine against hospitalisations in older adults (FLUNITY-HD): an individual-level pooled analysis
78,5	Ivermectin to Control Malaria - A Cluster-Randomized Trial
45,8	Mobile integrons encode phage defense systems
42,7	How recent is recent? Retrospective analysis of suspiciously timeless citations
42,5	Structural basis of poxvirus fusion regulation and anti-A16/G9 antibody-mediated neutralization and protection
35,6	Infective endocarditis: It takes a team
33,0	Rat hepatitis E virus as an aetiological agent of acute hepatitis of unknown origin
32,8	Evidence required to evaluate the use of bacteriologically confirmed asymptomatic tuberculosis disease as a primary endpoint in prevention of tuberculosis disease vaccine licensure trials
31,0	Olorofim for the treatment of invasive fungal diseases in patients with few or no therapeutic options: a single-arm, open-label, phase 2b study
31,0	Empirical and targeted antimicrobial therapy in patients with febrile neutropenia and haematological malignancy or after haematopoietic cell transplantation: recommendations from the 10th European Conference on Infections in Leukaemia

## Grupos CIBERINFEC. Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Aguado Garcia, José María</b>	41	23	3	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Arribas Lopez, José Ramon</b>	62	38	15	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Bargues Castello, Maria Dolores</b>	20	17	1	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Benito Llanes, Agustin</b>	13	10	1	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Bou Arevalo, German</b>	21	17	1	Servicio Gallego de Salud	Coruña, A
<b>Calvo Rey, Cristina</b>	40	22	9	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Canton Moreno, Rafael</b>	47	23	2	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Carratala Fernández, Jordi</b>	50	25	7	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Castilla Castrillon, Joaquin</b>	9	9	1	CIC BIOGUNE	Vizcaya

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Cisneros Herreros, José Miguel</b>	39	29	9	Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>De Los Santos Gil, Ignacio</b>	13	7	1	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Dobaño Lazaro, Carlota</b>	25	16	7	Fundación Privada Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal)	Barcelona
<b>Esteban Moreno, Jaime</b>	56	46	16	Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz	Madrid
<b>Estrada Pérez, Vicente</b>	34	16	3	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Fariñas Alvarez, Maria Del Carmen</b>	23	10	4	Instituto de Investigación Marques de Valdecilla	Cantabria
<b>Gabaldon Estevan, Juan Antonio</b>	32	19	2	Fundación privada Instituto de Recerca Biomédica (IRB-Barcelona)	Barcelona
<b>García Garcia, Federico</b>	18	14	3	Fundación para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental (FIBAO)	Granada
<b>Gascon Brustenga, Joaquim</b>	26	13	5	Fundación Privada Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal)	Barcelona
<b>Gómez Rodriguez, Carmen Elena</b>	7	5	1	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>González López, Juan José</b>	40	27	8	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Gutierrez Rodero, Felix</b>	24	12	3	Fundación para la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (FISABIO)	Alicante
<b>Horcajada Gallego, Juan Pablo</b>	24	12	4	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Jarrin Vera, Inmaculada</b>	41	20	7	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Llor Vila, Carles</b>	17	4	2	IDIAP Jordi Gol	Barcelona
<b>Lorenzo Morales, Jacob</b>	37	29	4	Universidad de La Laguna	Santa Cruz De Tenerife
<b>Macías Sánchez, Juan</b>	15	9	5	Fundación para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Martínez Picado, Javier</b>	55	39	13	Fundación Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol	Barcelona
<b>Mellado Terrado, Emilia</b>	18	15	5	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Miro Meda, José Maria</b>	61	27	13	Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Molina Romero, Israel</b>	41	26	9	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Moreno Guillen, Santiago</b>	37	20	5	Servicio Madrileño de Salud	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Moreno Nuncio, Francisco Javier</b>	14	11	3	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Navarro Gómez, María Luisa</b>	28	12	5	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Oliver Palomo, Antonio</b>	42	27	4	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (IdISBa)	Illes Balears
<b>Oteo Iglesias, Jesús</b>	13	7	0	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Pardo Jimeno, Julian</b>	14	11	5	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón	Zaragoza
<b>Peraire Forner, José Joaquín</b>	17	10	2	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili	Tarragona
<b>Pérez Molina, José Antonio</b>	25	14	2	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Requena Méndez, Ana</b>	20	13	4	Fundación Privada Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal)	Barcelona
<b>Resino García, Salvador</b>	45	32	8	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Rivero Roman, Antonio</b>	56	42	14	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)	Córdoba
<b>Rodríguez Baño, Jesús</b>	44	33	17	Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Sánchez-Seco Fariñas, M<sup>a</sup> Paz</b>	10	7	2	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Tamayo Gómez, Eduardo</b>	26	17	2	Hospital Clínico Universitario de Valladolid	Valladolid
<b>Torre Cisneros, Julian Carlos</b>	27	13	4	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)	Córdoba
<b>Vila Estape, Jordi</b>	52	30	6	Fundación Privada Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal)	Barcelona

## Guías Clínicas

- Documento de consenso sobre la profilaxis posexposición ocupacional y no ocupacional al VIH, VHB y VHC en adultos y niños.
- Major revision version 13.0 of the European AIDS Clinical Society guidelines 2025
- Documento de consenso sobre la profilaxis posexposición ocupacional y no ocupacional al VIH, VHB y VHC en adultos y niños.
- EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGO Situación mundial de la Gripe aviar A(H5N1) Riesgo para España.
- EVALUACIÓN RÁPIDA DEL RIESGO Focos de influenza de alta patogenicidad en aves silvestres en espacios abiertos y parques urbanos y periurbanos.
- EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGO Implicaciones para España del aumento de casos y brotes de sarampión a nivel mundial y europeo.
- EVALUACIÓN DE RIESGO Presencia del virus Sindbis en España.



Enfermedades  
Neurodegenerativas

*ciber* | **NED**



## CARTA PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR CIENTÍFICO

**Adolfo López de Munain**

Estimados colegas,

El año 2025 ha concluido y recibís en esta memoria los resultados cuantitativos y cualitativos de la actividad de CIBERNED a lo largo del tercer año ya plenamente integrados en la estructura CIBER. Como otros años, celebramos en Ciudad Real, esta vez conjuntamente con CIBERFES, la Reunión Anual que creo fue un éxito científico y nos permitió conocer una ciudad del interior haciendo bueno el deseo del Instituto Carlos III de ubicar actividades científicas fuera de los principales núcleos de producción científica del país para acercar la ciencia a los ciudadanos. Para este año, en el momento de redactar estas líneas estamos ultimando los preparativos para la reunión anual de este año que se celebra conjuntamente con CIBERER en el Escorial a finales de Marzo de 2026 y que estamos preparando con la máxima ilusión.

Dentro de la actividad estrictamente científica cada programa ha señalado en su resumen los hitos más destacados del año, pero si tuviese que destacar desde la perspectiva global del Director y también desde una perspectiva de traslacionalidad a nuestro sistema sanitario los trabajos relevantes, quisiera destacar, sin desmerecer a otros, los trabajos colaborativos en los que han participado grupos de CIBERNED sobre biomarcadores en plasma de la enfermedad de Lewy, el descubrimiento de mutaciones en FGF14 en casos de atrofia multisistémica, el que plantea la inactivación del eje PDH3-FOXO3 como posible diana terapéutica en la enfermedad de Alzheimer, el estudio de biomarcadores de progresión en la enfermedad de Machado-Joseph y el trabajo sobre las MAM en la esclerosis lateral amiotrófica. Todos ellos han sido publicados en revistas de alto impacto y creo que este año cuando se haga el balance final retomaremos la senda de crecimiento que se quedó un poco estancada tras el COVID.

En 2025 hemos tenido la discontinuación de 5 grupos, uno de ellos por la desgraciada circunstancia del fallecimiento el pasado 7 de Julio de unos de nuestros más apreciados IP, el Profesor José Manuel García Verdugo tras una larga enfermedad. Vaya desde aquí el reconocimiento de su extraordinaria trayectoria y de su bonhomía de la que podemos dar testimonio todos los que le conocimos.

La Dirección Científica y la Gerencia de CIBER estamos abiertos a propuestas, que siendo jurídicamente factibles y económicamente viables, permitan asegurar el mantenimiento de determinadas capacidades y recursos humanos, especialmente los más jóvenes y prometedores dentro de CIBER.

Y hablando de jóvenes hay que resaltar la visibilidad y el impulso que la recientemente creada comisión de jóvenes del área ha dado a este sector que representa el futuro de CIBERNED, bien es cierto que sin los recursos que nos gustaría poder poner a su disposición.

Es también relevante reseñar el creciente número de colaboraciones tanto entre diferentes áreas de CIBER como a nivel internacional con participación relevante y en posición de liderazgo en numerosos consorcios internacionales. En 2025 se puso en marcha el proyecto SEED-ALS donde participan grupos de 2 áreas de CIBER junto con más de 30 hospitales y otras instituciones para hacer un esfuerzo de convergencia y optimización del uso de recursos en la investigación en la ELA del país. Este proyecto cuyos resultados verán la luz a lo largo de 2027 y 2028, representa un modelo de investigación competitiva y colaborativa que creo será el paradigma dominante de la financiación científica del país en los próximos años. Siendo esto relevante, sería deseable que se pusiesen en marcha también mecanismos de armonización para facilitar la tramitación burocrática de este tipo de proyectos colaborativos a nivel de comités éticos, agencias de protección de datos y departamentos legales de las instituciones consorciadas. No es posible acometer proyectos cooperativos singulares con una miríada de organismos autonómicos o locales de las propias instituciones interpretando cada uno a su ritmo y manera, la legislación vigente. Desde la posición de esta Dirección Científica sería muy importante reforzar el liderazgo en estos aspectos de la agencia financiadora, esto es del propio Instituto Carlos III, a la hora de la tramitación de esta parafernalia de acuerdos que estos proyectos traen consigo. En paralelo a este impulso de convergencia este esfuerzo logístico y administrativo debe también plasmarse en los criterios de evaluación de los investigadores de manera correlativa.

No quiero terminar esta carta que acompaña a la memoria de actividades de 2025 sin reconocer la labor de la Oficina de Transferencia de CIBER. Su presencia en diversos foros de innovación su tarea a la hora de impulsar con otras instituciones la protección intelectual de los logros científicos de los investigadores CIBER y su papel buscando inversión pública y privada en los proyectos es ya insustituible.

Espero que este 2026 que ya hemos comenzado nos permita continuar haciendo una actividad que creo sinceramente que es realmente crítica para nuestro sistema sanitario y por extensión para todo el país. ¡nos vemos en El Escorial!

## PROGRAMAS



### Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias Neurodegenerativas

Coordinación: **Eva Carro Díaz y Alberto Lleó Bisa**

Durante el año 2025 se realizaron importantes descubrimientos científicos relacionados con mecanismos patológicos de la enfermedad de Alzheimer. Cabe destacar dos estudios internacionales en los que han colaborado múltiples grupos del CIBER, incluyendo los de los Drs. María Jesús Bullido, la Dra. Raquel Sánchez del Valle, el Dr. Alberto Lleó y el Dr. Agustín Ruiz del CIBERNED, en los que desarrollaron el mapa más completo de riesgo genético de Alzheimer. Los resultados, publicados en las revistas Nature Genetics y Nature Communications, se basan en el análisis de datos genéticos de casi 100,000 personas de Europa, Asia, África y América. Los estudios identificaron nuevos genes y regiones del ADN vinculados a la enfermedad, y crearon un perfil genético que puede estimar la probabilidad de una persona de padecer Alzheimer.

También se ha avanzado en la validación de biomarcadores en sangre, concretamente en la capacidad de la determinación de p-tau217 en plasma para correlacionar con el declive cognitivo y funcional en la enfermedad de Alzheimer, así como nuevos perfiles basados en técnicas de proteómica.

Por otra parte, en abril de 2025, la Comisión Europea aprobó lecanemab [Leqembi®] como el primer tratamiento capaz de modificar el curso de la enfermedad en sus fases iniciales, retrasando su progresión para quienes tienen deterioro cognitivo leve o demencia leve debida al Alzheimer. Más recientemente, en julio de 2025, la Agencia Europea de Medicamentos aprobó el fármaco donanemab [Kisunla®], también para el Alzheimer en estadio temprano.

El área ha mostrado una actividad considerable, con avances en el conocimiento de la neurogénesis, la enfermedad de Alzheimer en el síndrome de Down, la demencia frontotemporal, así como nuevas dianas terapéuticas.

La relevancia de este tipo de demencias y las investigaciones más punteras se debatieron en el International Congress on Neuroinflammation, Aging and Neurodegenerative Disorders 2025 que tuvo lugar en Ciudad Real del 28 al 30 de mayo del 2025 y que contó con la asistencia de relevantes investigadores internacionales en el campo de la neuroinflamación en enfermedades neurodegenerativas como el Dr. Michael T. Heneka [University of Luxembourg]. También el CIBERNED estuvo representado por la Dra. Eva Carro y el Dr. Miguel Medina en el acto de presentación de "Lectura del Pacto por el RECUERDO" que tuvo lugar en el Senado el pasado 13 de marzo en los que se hizo hincapié en la necesidad de diagnóstico precoz y acceso a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, aspectos en los que los grupos del programa 1 CIBERNED vuelcan todos sus esfuerzos.



## Enfermedad de Parkinson y otros Trastornos Motores Neurodegenerativos

**Coordinación: José Luis Labandeira García, José Javier Lucas Lozano<sup>8</sup> y Pablo Mir Rivera**

Los resultados más relevantes del programa 2 durante 2025 se han traducido en publicaciones, patentes y ensayos clínicos. Por lo que respecta a publicaciones, los miembros del programa 2 han colaborado con otros grupos internacionales y de otras áreas y programas de CIBER en publicaciones de alto impacto sobre mecanismos implicados en diversas enfermedades neurodegenerativas. Además, han liderado estudios más centrados en enfermedad de Parkinson (EP) y colaboraciones dentro del propio programa 2. En lo que se refiere al primer grupo de colaboraciones, se ha participado en estudios sobre el desarrollo de biomarcadores (Grupo Dr. P. Mir: JAMA, PMID 40522652) o el avance en la comprensión de la genética de la enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas (Grupo Dr. Fernández-Ruiz y otros grupos del programa: Nature Genetics (PMID 40533518, 40033057), Nature Communications (PMID 40691194). Se ha participado también en estudios dirigidos al mejor conocimiento de las patologías por cuerpos de Lewy y sus biomarcadores (Grupo Dr. Mir: Brain, PMID 39888600) y  $\alpha$ -sinucleína (Dr. Obeso, Dr. Vila: Sci Adv, PMID: 40531987). Se ha participado en estudios que clarifican los mecanismos de inflamación/neuroinflamación, particularmente en aspectos relacionados con el papel de microglía (Dr Vila: Nature Communications, PMID 39820004; Dr. Lopez-Barneo: Sci. Adv, PMID 40435260), astrocitos (Dr. Guzman: Nature Neurosci. PMID 40016352) o NRF2 (Dr. Cuadrado: J Biomed Sci PMID 40646550; Redox Biol, PMID 40902316).

En lo que se refiere a estudios más circunscritos a colaboraciones dentro del programa 2/EP, el grupo del Dr. Obeso ha continuado con ultrasonidos focalizados de baja intensidad para terapia de trastornos del movimiento y enfermedades neurodegenerativas, tanto en lo que se refiere a difusión en revistas de alto impacto (Lancet Neurol, PMID 40683278, 41240929), como a nuevos estudios experimentales (J. Control Release, PMID 39547418) que evalúan los cambios vasculares e inflamatorios inducidos por ultrasonidos combinados con microburbujas para abrir de forma transitoria la barrera hematoencefálica en el putamen, una región clave en la EP. La técnica logró una apertura controlada y reversible en primates no humanos, sin daño estructural permanente en la unidad neurovascular. Un estudio liderado por el grupo de la Dra. Fariñas, en colaboración con los grupos del Dr. Vila y Dr. Vitorica (Molecular Neurodegeneration, PMID 40038767) identifica el papel dual de la microglía en la propagación de la EP. La investigación demuestra que, aunque en cerebros jóvenes estas células inmunes eliminan eficazmente las acumulaciones tóxicas, con el envejecimiento pierden esa capacidad e incluso pueden favorecer la expansión de la proteína patológica. En un trabajo liderado por el grupo del Dr. Labandeira, en colaboración con los grupos de Dr. Kulisevsky, Dr. Lanciego y Dr. Cantero (NPJ Parkinson's Disease, PMID: 41366251), se estudiaron los efectos moleculares del tratamiento de pacientes de EP con el ARAll candesartan, utilizando proteómica en vesículas extracelulares plasmáticas procedentes de neuronas y diferentes tipos de células gliales. Se revelaron mecanismos neuroprotectores, que apoyan el inicio de ensayos clínicos más amplios para el reposicionamiento de fármacos ARAll en neuroprotección para EP.



## Esclerosis Lateral Amiotrófica y otros Trastornos Neuromusculares

**Coordinación: Carmen Paradas López**

Los resultados más destacados del programa 3 en 2025 reflejan avances significativos en neurociencia traslacional, terapias innovadoras, identificación de mecanismos patológicos y progreso en enfermedades neuromusculares, con un enfoque integrador que combina biotecnología, genética, nanomedicina e inteligencia artificial.

En el ámbito de la neurociencia traslacional, se han producido avances relevantes en la interfase entre tecnología y

8. Hasta noviembre 2025

patología cerebral. La nanotecnología emerge como una herramienta clave para desarrollar dispositivos capaces de interactuar con el cerebro a escala nanométrica, equivalente al tamaño de biomoléculas y estructuras celulares. Esta aproximación permite superar limitaciones de paradigmas mecánicos y electrónicos tradicionales, mejorando la comunicación y el control de dispositivos neurotecnológicos. Asimismo, se ha demostrado que mutaciones específicas en el gen DNAJC5 [Leu15Arg y Leu116Δ] causan lipofuscinosis neuronal en la enfermedad de Kufs/CLN4 mediante un mecanismo de ganancia de función patológica. Modelos murinos han confirmado que la patología depende de la mutación y no de la ausencia del gen, lo que permite diferenciar entre efectos de mutación y deficiencia. Además, se ha propuesto el uso de nanopartículas para modular el reloj circadiano central en trastornos neurológicos, mejorando la penetración cerebral de fármacos y posibilitando su administración temporizada. [PMID 40120723, PMID 40397740, PMID 40063703].

En relación con terapias innovadoras y envejecimiento, destaca la administración de la isoforma secretada de la proteína Klotho mediante terapia génica en ratones, que incrementa la longevidad y mejora funciones físicas, óseas y neurológicas, sugiriendo potencial para reducir la degeneración asociada a la edad. También se ha demostrado que restaurar la expresión de MLC1 mediante terapia génica en un modelo murino de leucoencefalopatía megalencefálica con quistes subcorticales revierte el edema cerebral y mejora la función motora incluso en fases avanzadas, evidenciando la reversibilidad de déficits neurológicos tras el inicio de síntomas. Por otro lado, en el síndrome de Marfan se han identificado alteraciones neurovasculares dependientes de sexo y edad, asociadas a neuroinflamación persistente y mayor vulnerabilidad al daño cerebral isquémico, lo que amplía la comprensión del riesgo cerebral en estos pacientes. [PMID 40349485, PMID 40051162, PMID 39988871].

En el estudio de mecanismos patológicos y factores genéticos en enfermedades neurodegenerativas, se ha identificado que el eje CCL2-CCR2 impulsa la denervación neuromuscular en la esclerosis lateral amiotrófica (ELA). La infiltración temprana de leucocitos y macrófagos en regiones de uniones neuromusculares puede reducirse mediante anticuerpos neutralizantes de CCL2, abriendo una vía terapéutica potencial. Asimismo, expansiones de repeticiones GAA en el intrón de FGF14 influyen en la progresión y supervivencia en la atrofia multisistémica, asociándose a una evolución más rápida y menor supervivencia, lo que respalda el cribado genético en pacientes con rápida pérdida de movilidad. Además, se ha observado que la diabetes mellitus puede contribuir a la demencia mediante vías neurodegenerativas distintas a la enfermedad de Alzheimer, al asociarse con marcadores de neurodegeneración incluso en ausencia de patología amiloide. [PMID 41165072, PMID 40239008, PMID 40750607]

Finalmente, en el campo de la ELA y otras enfermedades neuromusculares, se han integrado herramientas de inteligencia artificial y se han identificado nuevos mecanismos metabólicos. La plataforma BiaPy facilita el análisis automatizado de bioimágenes mediante aprendizaje profundo, optimizando la investigación biomédica. En la ELA, se ha descrito una disfunción en las membranas asociadas entre mitocondria y retículo endoplásmico [MAM], que altera el metabolismo energético hacia la dependencia de ácidos grasos. Por último, variantes bialélicas en HMGCS1 causan un síndrome de columna rígida, y la suplementación con ácido mevalónico muestra potencial terapéutico en modelos animales. En conjunto, estos hallazgos consolidan avances diagnósticos y terapéuticos con impacto clínico potencial. [PMID 40301624, PMID 39753538, PMID 39531736].



## Neuroinflamación y Neurodegeneración

Coordinación: **Manuel Comabella López**

El grupo del Dr. Manuel Comabella ha estudiado los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de síntomas de esclerosis múltiple (EM) en individuos con síndrome radiológico aislado, identificando un claro papel pronóstico de las bandas oligoclonales IgG e IgM, las cadenas ligeras kappa libres y los niveles de neurofilamento de cadena ligera (NfL) en sangre y líquido cefalorraquídeo. Ha investigado el valor añadido de un panel de biomarcadores moleculares en los criterios diagnósticos de EM, demostrando que los niveles séricos de NfL y GFAP pueden incorporarse en determinados escenarios del diagnóstico de EM en pacientes con un primer brote. Ha explorado el papel del polimorfismo rs7665090, en la respuesta a los tratamientos modificadores de la enfermedad, demostrando su asociación con la respuesta al interferón beta.

El Grupo del Dr. Diego Clemente mostró que la gravedad de la esclerosis múltiple experimental impacta negativamente sobre la generación de nuevos precursores y células mielinizantes, y que la abundancia de las células mieloides su-

presoras monocíticas [M-MDSCs] en sangre periférica se asocia a una mayor generación de oligodendrocitos y menor daño tisular. Además, publicaron el primer protocolo para la identificación de M-MDSCs en cerebro y sangre humana, usando paneles complejos de anticuerpos para microscopía confocal y citometría de flujo. En colaboración con el Dr. Pablo Mir desarrolló recomendaciones para estudios clínicos de perfil inmune en la enfermedad de Parkinson, y con el Dr. Javier Fernández-Díez demostró que la activación periférica del receptor CB2 mejora función neuromuscular y preserva motoneuronas en modelos de esclerosis lateral amiotrófica.

El grupo del Dr. Carlos Matute ha mantenido una actividad científica altamente productiva y alineada con los objetivos estratégicos de CIBERNED. Ha consolidado modelos experimentales de encefalitis autoinmune anti-NMDA que permiten el análisis mecanístico de la respuesta inmune y la identificación de dianas terapéuticas con potencial traslacional. En EM, se han obtenido avances en estrategias preclínicas combinadas con antagonistas glutamatérgicos a dosis bajas, demostrando eficacia en la modulación de la neuroinflamación cortical y la protección neuronal. Se ha profundizado en la disrupción de la homeostasis del calcio en la comunicación astrocito-neurona como mecanismo de daño inflamatorio cerebral. Ha demostrado que la mielina actúa como fuente metabólica alternativa en condiciones de estrés energético, con implicaciones para enfermedades desmielinizantes, envejecimiento y neurodegeneración, reforzando su liderazgo internacional del grupo en este ámbito emergente.

El grupo del Dr. David Otaegui ha profundizado en el metabolismo del colesterol en la esclerosis múltiple, trabajando con muestras de LCR y de plasma, encontrando un patrón opuesto y una relación entre la adsorción de colesterol y la neurodegeneración, medida mediante Nfl, y un patrón de metabolismo del colesterol asociado al sexo. En nuestra línea de inmunosenescencia hemos encontrado alteraciones ligadas a la edad en marcadores celulares (citometría), del timo y marcadores de inflamación en Esclerosis Múltiple, mientras que en la línea de microbiota, hemos demostrado la influencia de los hongos en la esclerosis y hemos desarrollado un algoritmo que permite detectar secuencias de microorganismos en los RNA-seq realizados en humanos, por ejemplo, en sangre circulante.



## Formación

**Coordinación: Teresa Iglesias Vacas**

El Programa de Formación de CIBERNED ha impulsado durante 2025, mediante el apoyo económico al personal del área, ayudas para la realización de estancias cortas en otros centros de investigación y la realización de actividades formativas a través de la 13ª y 14ª convocatorias de Ayudas a la Formación y Movilidad de CIBERNED. Estas ayudas se tradujeron en la asistencia a 6 cursos y la realización de 7 estancias, contribuyendo al desarrollo profesional de las personas beneficiarias y al avance científico-técnico de hasta 12 grupos.

Promover la participación activa en el intercambio científico es, para nuestro Equipo de Formación, una prioridad estratégica en la formación de personal, por ello nuestras Sesiones Científicas CIBERNED Webinar Series 2025 han sido un canal de comunicación para el intercambio de ideas. Estas Sesiones se realizan de manera quincenal, en abierto y con la posibilidad de acceder a las mismas más tarde a través del canal YouTube desde la página web de CIBER. En 2025 se han celebrado 22 sesiones en las que hemos contado con ponentes del área e invitados especiales. Además de la participación de estudiantes predoctorales presentando sus trabajos, cabe destacar conferenciantes postdoctorales de diferentes programas de investigación competitivos y de prestigio (Ramón y Cajal, Miguel Servet, ARISTOS, Marie Skłodowska-Curie y Juan Rodés). La combinación de participantes que se encuentran en distintas etapas de la carrera investigadora contribuye a que los más jóvenes adquieran capacidad de comunicación, dándoles la oportunidad de debatir en un entorno científico cercano y distendido. Tanto ponentes como asistentes pueden obtener certificados que son válidos en sus distintos Programas de Doctorado.

El XIX Foro Anual de CIBERNED celebrado del 28 al 30 de mayo con sede en Ciudad Real ha sido el primer encuentro conjunto entre CIBERNED y el CIBERFES, subrayando la estrecha relación entre el envejecimiento, la fragilidad y las enfermedades neurodegenerativas. Con una temática principal sobre neuroinflamación, envejecimiento y trastornos neurodegenerativos se pudo disfrutar de ponentes de la talla del Profesor Michael T. Heneka (Universidad de Luxemburgo), autoridad global en neuroinflamación, y neurólogo Josep Dalmau (CIBERER, Hospital Clínic-IDIBAPS), referente mundial en neuroinmunología y Premio Nacional de Investigación en Medicina y Ciencias de la Salud 2025. Tras la ceremonia de bienvenida con Autoridades de distintas Instituciones locales, regionales y estatales, se continuó con la Sesión de Asociaciones de Pacientes. Esta mesa fue una de las más relevantes del Foro, dado el impacto social, y en ella

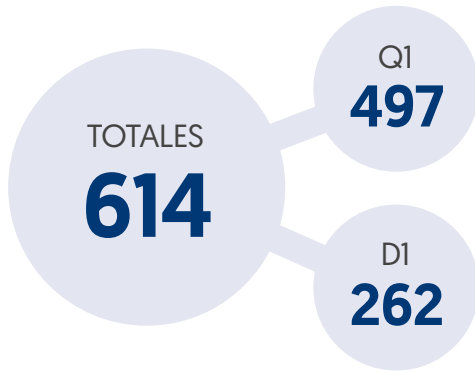
participaron representantes de las principales federaciones: Plataforma de Organizaciones de Pacientes (POP), Confederación Española de Alzheimer (CEAFA), Federación Española de Enfermedades Neuromusculares (ASEM), Esclerosis Múltiple España (EME) y Confederación Española de Organizaciones de Mayores (CEOMA). Durante la habitual sesión de posters, 8 fueron los elegidos para las ponencias en la sesión de Poster highlights. Dos jóvenes investigadores recibieron los premios en esta ocasión: El Premio Joven Investigador del Año, concedido a D. Nicolas Capelo, y el Premio Joven Investigador Clínico del Año, otorgado a D. Pablo Iruzubieta. Ambos premios, fundamentados en el alto impacto y la calidad científica de las publicaciones presentadas, cuentan con una dotación económica destinada a fomentar la excelencia científica. Como novedad este año hemos tenido dos sesiones PhD Blitz, donde 18 ponentes predoctorales han tenido la oportunidad de presentar sus avances de forma ultrarrápida.

Por último, destacar el apoyo que desde CIBERNED, mediante un Aval Científico, se quiso otorgar al "I Transversal Workshop Neurology-Gastroenterology - The Origin of Parkinson's Disease: Connection between Gastroenterology and Neurology". El evento lo organizaron entre el Grupo de Enfermedades Neurodegenerativas del Instituto de Investigación Vall d'Hebron (VHIR) y el Servicio de Digestivo del Hospital Universitario Vall d'Hebron y se celebró el 23 de mayo en Barcelona. Allí se debatió sobre la conexión entre la Gastroenterología y la Neurología con la participación de un panel internacional de expertos y fue todo un éxito.

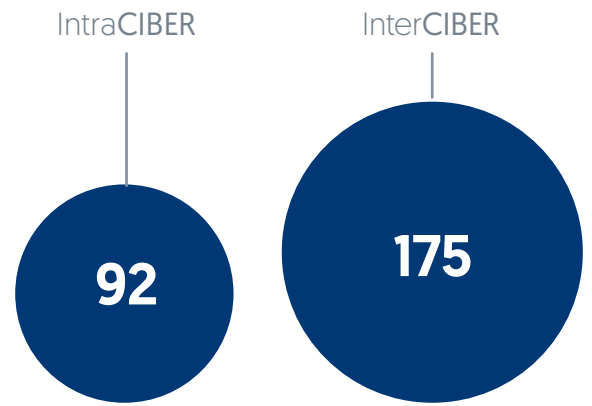


# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

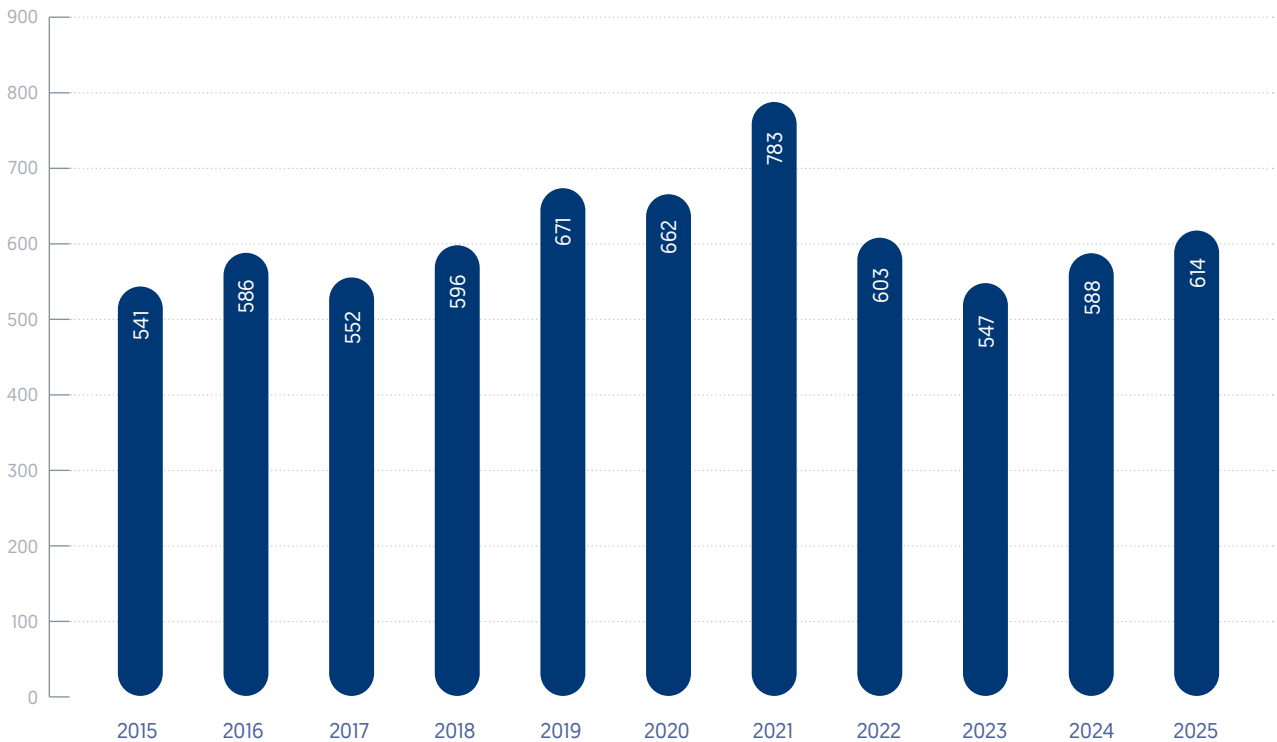
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
88,5	Frisoni GB, Hansson O, Nichols E, Garibotto V, Schindler SE, van der Flier WM et al. New landscape of the diagnosis of Alzheimer's disease. <i>Lancet</i> (London, England). 2025.
55	Moscoso A., Heeman F., Raghavan S., Costoya-Sánchez A., Van Essen M., Mainta I. et al. Frequency and Clinical Outcomes Associated with Tau Positron Emission Tomography Positivity. <i>JAMA</i> . 2025.
52,7	Rodríguez-Lopez C., Bolanos J.P., Lucas J.J. Neuronal immunoproteasome and PFKFB3-forced glycolysis: key players in multiple sclerosis. <i>Signal Transduction and Targeted Therapy</i> . 2025;10(1).
52,7	Boutitah-Benyaich I., Eixarch H., Villacieros-Alvarez J., Hervera A., Cobo-Calvo A., Montalban X. et al. Multiple sclerosis: molecular pathogenesis and therapeutic intervention. <i>Signal Transduction and Targeted Therapy</i> . 2025;10(1):-.
50	Imam F., Saloner R., Vogel J.W., Krish V., Abdel-Aziz G., Ali M. et al. The Global Neurodegeneration Proteomics Consortium: biomarker and drug target discovery for common neurodegenerative diseases and aging. <i>Nature medicine</i> . 2025;31(8):2556-2566.
45,5	Martínez-Fernández R., Paschen S., del Alamo M., Rodríguez-Rojas R., Pineda-Pardo J.A., Blesa J. et al. Focused ultrasound therapy for movement disorders. <i>The Lancet Neurology</i> . 2025;24(8):698-712.
29	Humphrey J., Brophy E., Kosoy R., Zeng B., Coccia E., Mattei D. et al. Long-read RNA sequencing atlas of human microglia isoforms elucidates disease-associated genetic regulation of splicing. <i>Nature Genetics</i> . 2025.
29	Nicolas A, Sherva R, Grenier-Boley B, Kim Y, Kikuchi M, Timsina J et al. Transferability of European-derived Alzheimer's disease polygenic risk scores across multiancestry populations. <i>Nature genetics</i> . 2025.
25,8	Cordoba K.M., Jerico D., Jiang L., Collantes M., Alegre M., Garcia-Ruiz L. et al. Systemic messenger RNA replacement therapy is effective in a novel clinically relevant model of acute intermittent porphyria developed in non-human primates. <i>Gut</i> . 2025.
21,3	Salloway S., Wojtowicz J., Voyle N., Lane C.A., Klein G., Lyons M. et al. Amyloid-Related Imaging Abnormalities (ARIA) in Clinical Trials of Gantenerumab in Early Alzheimer Disease. <i>JAMA neurology</i> . 2025;82(1):19-29.

## Grupos CIBERNED. Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Acevedo Arozena, Abraham</b>	2	1	1	Fundación Canaria Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias	Santa Cruz De Tenerife
<b>Alberch Vié, Jordi</b>	16	11	3	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Bullido Gómez-Heras, María Jesús</b>	8	3	1	Universidad Autónoma de Madrid	Madrid
<b>Calero Lara, Miguel</b>	24	17	8	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Camins Espuny, Antonio</b>	9	9	5	Universidad de Barcelona	Barcelona

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Cantero Lorente, José Luis</b>	4	4	2	Universidad Pablo de Olavide	Sevilla
<b>Carro Díaz, Eva María</b>	39	17	5	Instituto de Salud Carlos III	Madrid
<b>Ceña Callejo, Valentín</b>	4	4	1	Universidad de Castilla la Mancha	Albacete
<b>Clemente Lopez, Diego</b>	3	3	1	Servicio de Salud de Castilla La Mancha	Toledo
<b>Comabella Lopez, Manuel</b>	13	12	6	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Comella Carnice, Joan Xavier</b>	2	1	0	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Cuadrado Pastor, Antonio</b>	12	11	9	Universidad Autónoma de Madrid	Madrid
<b>De Felipe Oroquieta, Javier</b>	9	7	1	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Del Río Fernández, José Antonio</b>	2	2	0	Fundación Instituto de Bioingeniería de Cataluña	Barcelona
<b>Fariñas Gómez, Isabel</b>	2	2	1	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Fernández Chacón, Rafael</b>	4	2	1	Universidad de Sevilla	Sevilla
<b>Fernández Ruiz, Javier</b>	12	9	7	Universidad Complutense de Madrid	Madrid
<b>Franco Fernández, Rafael</b>	28	22	8	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Fuentes Rodríguez, José Manuel</b>	3	2	2	Fundación para la Formación y la Investigación de los Profesionales de la Salud [FUNDESALUD]	Caceres
<b>García Verdugo, José Manuel</b>	12	11	6	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Gutiérrez Pérez, Antonia</b>	11	7	3	Universidad de Málaga	Malaga
<b>Guzmán Pastor, Manuel</b>	5	4	4	Universidad Complutense de Madrid	Madrid
<b>Iglesias Vacas, Teresa</b>	3	3	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Infante Ceberio, Jon</b>	44	27	12	Instituto de Investigación Marques de Valdecilla	Cantabria
<b>Kulisevsky Bojarski, Jaime</b>	29	18	4	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Labandeira García, José Luis</b>	18	16	7	Universidad de Santiago de Compostela	Coruña, A
<b>Lanciego Pérez, José Luis</b>	4	4	2	Fundación para la Investigación Médica Aplicada	Navarra
<b>Lleó Bisa, Alberto</b>	99	85	74	Instituto de Investigación del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo	Barcelona
<b>Llorens Martín, María Victoria</b>	7	2	1	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>López Barneo, José</b>	8	5	0	Universidad de Sevilla	Sevilla
<b>López de Munain Arregui, Adolfo</b>	42	27	8	Asociación Instituto Bionostia	Guipúzcoa
<b>Lucas Lozano, José Javier</b>	3	2	1	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Martí Doménech, María José</b>	38	27	12	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Martínez Gil, Ana</b>	11	8	5	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Matute Almu, Carlos</b>	33	17	9	Universidad del País Vasco	Vizcaya
<b>Mir Rivera, Pablo</b>	36	25	15	Universidad de Sevilla	Sevilla
<b>Moratalla Villalba, Rosario</b>	3	3	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Naranjo Orovio, José Ramón</b>	4	4	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Navarro Acebes, Xavier</b>	17	14	7	Universidad Autónoma de Barcelona	Barcelona
<b>Obeso Inchausti, José Ángel</b>	23	12	6	Fundación HM Hospitales Madrid	Madrid
<b>Osta Pinzolas, Rosario</b>	12	7	4	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón	Zaragoza
<b>Otaegui Bichot, David</b>	7	6	1	Asociación Instituto de Investigación Sanitaria Biogipuzkoa	Guipúzcoa
<b>Paradas López, Carmen</b>	9	5	2	Universidad de Sevilla	Sevilla
<b>Pérez Tur, Jordi</b>	10	6	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Valencia
<b>Rodríguez Álvarez, José</b>	7	6	4	Universidad Autónoma de Barcelona	Barcelona
<b>Rodríguez Oroz, María Cruz</b>	4	2	1	Universidad de Navarra	Navarra
<b>Ruiz Laza, Agustín</b>	55	41	32	Fundació ACE, Institut Català de Neurociències Aplicades	Barcelona
<b>Sáez Valero, Javier</b>	5	3	1	Universidad Miguel Hernández	Alicante
<b>Sánchez del Valle Díaz, Raquel</b>	20	14	10	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Sobrinho Moreiras, Tomas</b>	17	16	6	Servicio Gallego de Salud	A Coruña
<b>Soriano García, Eduardo</b>	2	2	1	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Torres Alemán, Ignacio</b>	4	1	0	Achucarro Basque Center for Neuroscience	Vizcaya
<b>Trullás Oliva, Ramón</b>	3	3	2	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Vicario Abejón, Carlos</b>	0	0	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Vila Bover, Miquel</b>	24	19	9	Fundación Hospital Universitario Vall d'Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Vitorica Ferrández, Francisco Javier</b>	3	3	2	Universidad de Sevilla	Sevilla
<b>Wandosell Jurado, Francisco</b>	3	1	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid

## Guías Clínicas

- Lecanemab approval in EU: what should we be ready for?– the EANM perspective
- Recommendations for clinical study protocols for immune and inflammatory profiling in Parkinson's disease
- FDA approves 1st drug for thymidine kinase 2 deficiency, a very rare mitochondrial disease
- Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of Charcot-Marie-Tooth disease
- Blood-based biomarkers for Alzheimer's disease: positioning document and usage recommendations from the Behavioral Neurology and Dementia Study Group of the Spanish Society of Neurology



Fisiopatología  
de la Obesidad  
y Nutrición

*ciber* | **OBN**



## CARTA PRESENTACIÓN DE LA DIRECTORA CIENTÍFICA

**María del Puy Portillo**

Los Hitos más importantes a destacar en 2025 son los siguientes:

Seguimos avanzando en la ejecución del proyecto europeo “eProbes [Preventing lifetime obesity by early risk-factor identification, prognosis and intervention]”, liderado desde nuestra Área, cuyo objetivo es la prevención de la obesidad infantil, mediante la identificación temprana de factores de riesgo, tanto a nivel genético como ambiental, y su afectación en salud mental y calidad de vida. Además, trabajamos en diversos proyectos financiados por el NIH y en convocatorias europeas del programa Horizon Europe y de ERA4Health.

Se ha definido una nueva línea de investigación de CIBEROBN sobre alimentos ultraprocesados y se ha redactado un proyecto colaborativo con amplia participación de grupos CIBEROBN.

Grupos CIBEROBN han participado en la elaboración de guías clínicas relevantes.

CIBEROBN continúa apostando por la formación de sus jóvenes investigadores, mediante la financiación de estancias de investigación, apoyo a la asistencia y organización de cursos y congresos y organización de webinars mensuales en colaboración con otras Areas CIBER.

# PROGRAMAS



## Nutrición

Coordinación: **Jordi Salas-Salvadó**

En el programa de Nutrición de CIBEROBN se han alcanzado hitos relevantes en el reclutamiento y seguimiento de participantes en estudios epidemiológicos, publicación de resultados y colaboraciones nacionales e internacionales.

Destacamos la finalización del seguimiento, búsqueda de eventos y depuración de la base de datos de más de 6500 participantes del ensayo PREDIMED-Plus, un ensayo aleatorizado y controlado con intervención intensiva con dieta mediterránea hipocalórica, actividad física y apoyo conductual frente a un grupo control, para evaluar pérdida de peso, eventos cardiovasculares y otros fenotipos. En 2025 se publicó el primer artículo del PREDIMED-Plus sobre un evento secundario (diabetes) en “Annals of Internal Medicine” (PMID:40854218), con participación de todos los nodos reclutadores y se publicó otro trabajo en una submuestra sobre densidad ósea en “JAMA Network Open”.

Otros hitos se centran en el seguimiento y publicaciones de la cohorte SUN (n=23.000), el ensayo CORDIOPREV en prevención secundaria cardiovascular, la cohorte infantil multicéntrica CORALS (n=1500; seguimiento de 4 años), el ensayo PREDIMAR (n=720), el ensayo LifeBreast y el proyecto del ERC sobre consumo de alcohol en patrón mediterráneo (UNATI), que ha iniciado el reclutamiento de 7000 participantes.

En 2025 se celebraron reuniones para definir una nueva línea de investigación del CIBEROBN sobre alimentos ultraprocesados. Se redactó un proyecto colaborativo estructurado en 9 WPs con amplia participación de grupos CIBEROBN y se presentaron propuestas a convocatorias nacionales.

Actualmente se han puesto en marcha o se encuentran activos diferentes proyectos financiados por el NIH en el marco PREDIMED con participación CIBEROBN, como Mediterranean diet, metabolomics and cardiovascular disease y PREDIMED-Plus: “Microbiome-Gut-Brain Axis and Personalized Mediterranean Diet Interventions for Alzheimer’s Prevention”, de los que se han publicado artículos de alto impacto. También siguen en marcha proyectos europeos Horizon sobre prevención de obesidad y enfermedades no transmisibles, algunos integrados en el clúster OBEclust, así como el proyecto ERA4Health e2-ducass para mejorar la alfabetización en salud en poblaciones vulnerables.

En 2025 se concedieron proyectos internacionales: NUTPOOL (consumo de frutos secos y enfermedades crónicas en 26 cohortes), Horizon DIVE, EIT-Health sobre medicina personalizada cardiovascular, VITA sobre envejecimiento y un proyecto interregional con Nueva Aquitania sobre dieta antiinflamatoria en esclerosis múltiple. Paralelamente, se obtuvieron varios proyectos nacionales de la Agencia Nacional de Investigación y del Instituto de Salud Carlos III, algunos en colaboración con CIBEROBN u otros CIBER. Varios investigadores recibieron premios como Ramón Turró a la trayectoria científica, Lilly Foundation Award for Clinical Biomedical Research, Instituto Danone España y L’Oréal-UNESCO.

Grupos CIBEROBN participaron en guías clínicas relevantes, entre ellas Planning of lipid-lowering treatment in atherosclerotic vascular disease y organizaron eventos internacionales como el OMICS Symposium en Harvard School of Public Health 2025 y NUTS2025. Se publicaron decenas de publicaciones en revistas de alto impacto internacional, destacando:

- Microbiota fasting-related changes ameliorate cognitive decline in obesity and boost ex vivo microglial function through the gut-brain axis. Gut. PMID:40335161.
- Urinary tartaric acid as a biomarker of wine consumption and cardiovascular risk: the PREDIMED trial. Eur Heart J. PMID:39689849.
- The Mediterranean diet displays an immunomodulatory effect that correlates with beneficial changes in carotid atherosclerosis. Cardiovasc Res. PMID:39989347.



## Obesidad

Coordinación: **Fernando Fernández-Aranda**

Durante el año 2025 el subprograma de Obesidad ha destacado en su participación en más de 30 proyectos Internacionales y más de 90 nacionales, como coordinadores, partners o IPs. Entre ellos, destaca el proyecto multicéntrico financiado por la Unión Europea: "Preventing lifetime obesity by early risk-factor identification, prognosis and intervention [eprObes] (Ref 101080219-2)", coordinado por el CIBERObn, que cuenta con una financiación total de: 9,875,071.25€. Miembros del grupo han participado en 11 guías clínicas nacionales o Internacionales, además de que dentro del grupo en total se cuenta con 16 patentes registradas. Se ha realizado la organización de 8 workshops y simposios, y cabe destacar la participación de los miembros del grupo en más de 60 presentaciones en conferencias nacionales e Internacionales, como: Congresso Nazionale Sridap (Società Italiana di riabilitazione interdisciplinare disturbi alimentari e del peso), Congreso Nacional Flemish Eating Disorders Society, European Congress on Obesity, European Council on Eating Disorders, 40th IUPS/Europhysiology Congress, en Frankfurt (Alemania), entre otros. Existe una participación en más de 30 redes específicas con y sin financiamiento, de los miembros del subprograma, que permiten la continuidad de las líneas de investigación del grupo, así como la difusión de los resultados más relevantes. Finalmente, es importante resaltar que el grupo cuenta con más de 100 publicaciones en revistas científicas con un alto factor de impacto, destacando: "Defining suicidality phenotypes for genetic studies: perspectives of the Psychiatric Genomics Consortium Suicide Working Group in Mol Psychiatry; Leveraging transdiagnostic genetic liability to psychiatric disorders to dissect clinical outcomes of anorexia nervosa. Mol Psychiatry; Preventing and correcting polycystic ovary syndrome by targeting anti-Müllerian hormone signaling in minipuberty and adulthood in mice, Cell Metab; Personalized nutrition to mitigate inflammation in genetically predisposed individuals: a secondary analysis of the Danish PREVENTOMICS intervention. Food Science and Human Wellness; Importance of basic science and research training for the future generation of cardiologists, Eur Heart J.; Co-administered Cagrilintide and Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity, N Engl J Med; A systematic review and meta-analysis of the efficacy and safety of pharmacological treatments for obesity in adults, Nat Med; Framework for the pharmacological treatment of obesity and its complications from the European Association for the Study of Obesity (EASO), Nat Med; OBEClust: joining forces to prevent obesity. Nature Reviews Endocrinology; Preventing and correcting polycystic ovary syndrome by targeting anti-Müllerian hormone signaling in minipuberty and adulthood in mice. Cell Metabolism y The current clinical approach to feeding and eating disorders aimed to increase personalization of management. World Psychiatry".



## FORMACIÓN

Coordinación: **Laura Herrero Rodriguez**

Durante la anualidad del 2025 el Programa de Formación del CIBEROBN ha continuado con su apuesta principal de actividades dirigidas hacia los miembros más jóvenes de los grupos. Las líneas de actuación se han centrado en los siguientes puntos:

### Movilidad

Se han financiado 5 estancias formativas de miembros del CIBEROBN en grupos de investigación tanto nacionales como internacionales (UK, Italia, USA, Chile).

### Apoyo a la asistencia y organización de cursos y congresos

Se ha financiado la asistencia de ponentes jóvenes CIBEROBN y la organización de congresos relacionados con la temática de la obesidad y la nutrición como el "42nd International Symposium on Diabetes and Nutrition o el Workshop Frontiers in aging, immune metabolism and inflammation".

## Visibilidad CIBEROBN en congresos de obesidad y nutrición

Se ha fomentado la sinergia con la Sociedad Europea de Obesidad [EASO] con el patrocinio y contribución como ponentes de diversos investigadores del CIBEROBN en el congreso ECO celebrado en Málaga el 11-14 mayo 2025.

## Simposio anual CIBEROBN

Los investigadores Concepción Aguilera [IP: M Gil], Jonatan Ruiz y Alfredo Martínez [IP: JM Ordovás], junto con Laura Herrero como Coordinadora del Programa de Formación y Leticia Álvarez como Adjunta a Dirección Científica, fueron los encargados de elaborar el programa y organizar el Simposio anual del CIBEROBN del 13-14 febrero 2025 en Sevilla. En esta edición el simposio se hizo conjuntamente con el área CIBERONC con una primera jornada común y una segunda jornada propia de cada área. Se destaca la sinergia entre las dos áreas, la calidad científica de los ponentes tanto del CIBER como externos y la interacción entre los participantes. Se incluyó un premio al mejor poster y presentación oral y se cerró la jornada con el acto de entrega del premio Danone al Dr. José M. Fernández-Real.

## Webinars CIBEROBN

Tras el éxito obtenido en 2024, desde el programa de Formación y con la participación en la organización de dos jóvenes investigadoras CIBEROBN [María Fernández-IP: J Salas y Laura Isabel Arellano-IP: MP Portillo], en esta edición se han organizado 11 Webinars a lo largo del año, con un ponente del CIBEROBN y otro ponente de otra área CIBER en la misma sesión y bajo una temática común. Se ha conseguido aumentar la visibilidad de grupos CIBER, favorecer la interacción y colaboración entre áreas y la difusión de la investigación llevada a cabo en el CIBER. Los Webinars eran de libre acceso a toda la comunidad científica tanto nacional como internacional.

## Aval científico

Se ha concedido el Aval científico a 7 actividades relacionadas con la Obesidad y la Nutrición como guías, cursos y congresos. En todos los casos, se ha promovido la visualización del CIBEROBN mediante la difusión y la publicación de las actividad, el material promocional y el programa de actividades, en la web y las redes sociales del CIBER.

## Tesis doctorales

Durante la anualidad de 2025 se han completado un total de 72 tesis doctorales, 34 de las cuales han sido internacionales.

# RECURSOS PROPIOS DEL AREA

## Epigenómica, Metagenómica y FATBANK

En 2025, las Plataformas de Epigenómica, Metagenómica y FATBANK consolidaron su papel como infraestructuras científicas estratégicas de CIBEROBN, destacando por su elevada productividad científica, su capacidad técnica avanzada y una intensa colaboración nacional e internacional.

Epigenómica realizó 2.500 análisis de metilación de ADN mediante microarray, NGS, pirosecuenciación y ddPCR, dando soporte a numerosos grupos CIBEROBN, CIBERONC y CIBERDEM, así como a centros no CIBER [IDIS, CIMUS-USC] y empresas privadas como Pronokal Group y Abbott. La plataforma mantuvo colaboraciones internacionales con la Universidad de São Paulo, la Universidad de Oporto y diversas instituciones nacionales.

Su impacto científico se reflejó en 6 publicaciones en revistas internacionales de alto nivel y 7 comunicaciones a congresos, además de 5 conferencias invitadas. Entre los trabajos más relevantes destacan estudios sobre alteraciones epigenéticas en cáncer colorrectal, el impacto del ácido fólico en adipocitos de pacientes con lupus y obesidad, y la demostración de que la cetosis nutricional mediante dieta cetogénica muy baja en calorías puede ralentizar la

aceleración del envejecimiento epigenético y modular la metilación de genes relacionados con cáncer y obesidad. Asimismo, se publicaron hallazgos que vinculan la metilación del ADN con malnutrición y pronóstico en ELA, y estudios sobre osteopontina en obesidad.

La plataforma coordina 5 proyectos nacionales competitivos y 8 proyectos privados, además de 2 contratos con empresas. Participa en iniciativas internacionales como HORIZON 2020 STOP Childhood Obesity, ERA-NET Transcan-3 [Epilunar] y Pfizer Global Medical Grants. En 2025 se optimizaron técnicas innovadoras como relojes epigenéticos, longitud telomérica, mitoepigenética y metilación de ADN circulante en plasma y saliva. También se reforzó el equipo con contratación competitiva de personal bioinformático y técnico [AES2024].

Metagenómica analizó 1.287 muestras y gestionó el almacenamiento de 930 adicionales, dando soporte a múltiples proyectos competitivos nacionales. Se procesaron y analizaron muestras de saliva, heces, suero, mosquitos y aves, integrando datos multi-ómicos en estudios sobre obesidad, diabetes, artritis reumatoide y enfermedades inflamatorias. Destaca el análisis de más de 500 muestras fecales en proyectos estratégicos y la integración de grandes cohortes multicéntricas.

La producción científica incluyó al menos 7 artículos publicados en 2025 en revistas de alto impacto como Gut, Brain Behavior and Immunity, Scientific Reports y Surgery for Obesity and Related Diseases. Se mantuvo financiación para personal técnico de apoyo (PTA2022) y continuó el programa piloto de reutilización e integración de datos, promoviendo análisis conjuntos innovadores entre distintas patologías. Tras su integración con la ECAI de Genómica, la plataforma amplió su capacidad incorporando tecnología Illumina para análisis de microbiota, complementando Ion Torrent.

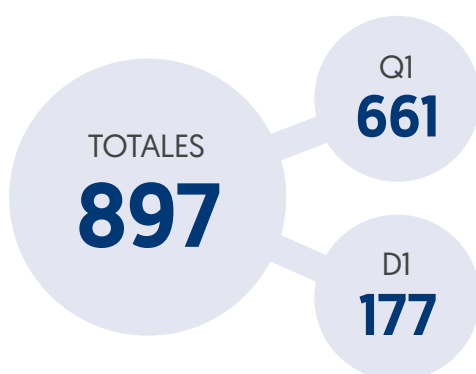
FATBANK reforzó su posición como biobanco de referencia en obesidad. En 2025 incorporó 148 nuevos casos [2.874 acumulados] y 1.195 nuevas muestras biológicas, alcanzando un total de 72.593 muestras [suero, plasma, buffy coat, heces y tejido adiposo]. Se amplió el catálogo disponible para la comunidad científica y se gestionaron nuevas solicitudes, como el proyecto ADIPOMIT sobre función mitocondrial en tejido adiposo.

Las muestras de FATBANK contribuyeron a publicaciones de alto impacto, incluyendo trabajos en Nature Communications y European Journal of Clinical Investigation sobre disfunción adipocitaria y transcriptómica del tejido adiposo. Además, el nodo coordinador de Girona realizó una revisión exhaustiva de datos clínicos, consentimientos y registros, reforzando la calidad y trazabilidad.

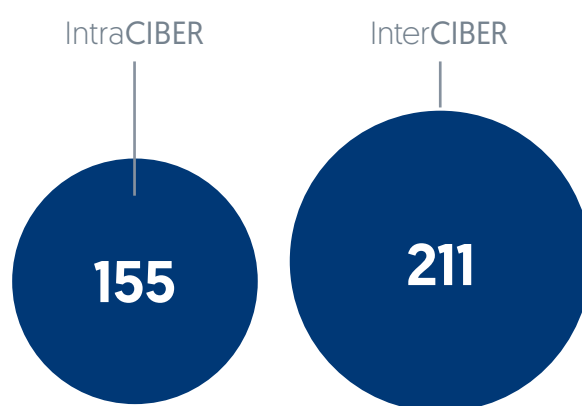
En conjunto, 2025 ha sido un año de fuerte crecimiento científico, consolidación tecnológica y alta productividad, posicionando a las tres plataformas como referentes en investigación traslacional en obesidad, nutrición y metabolismo.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

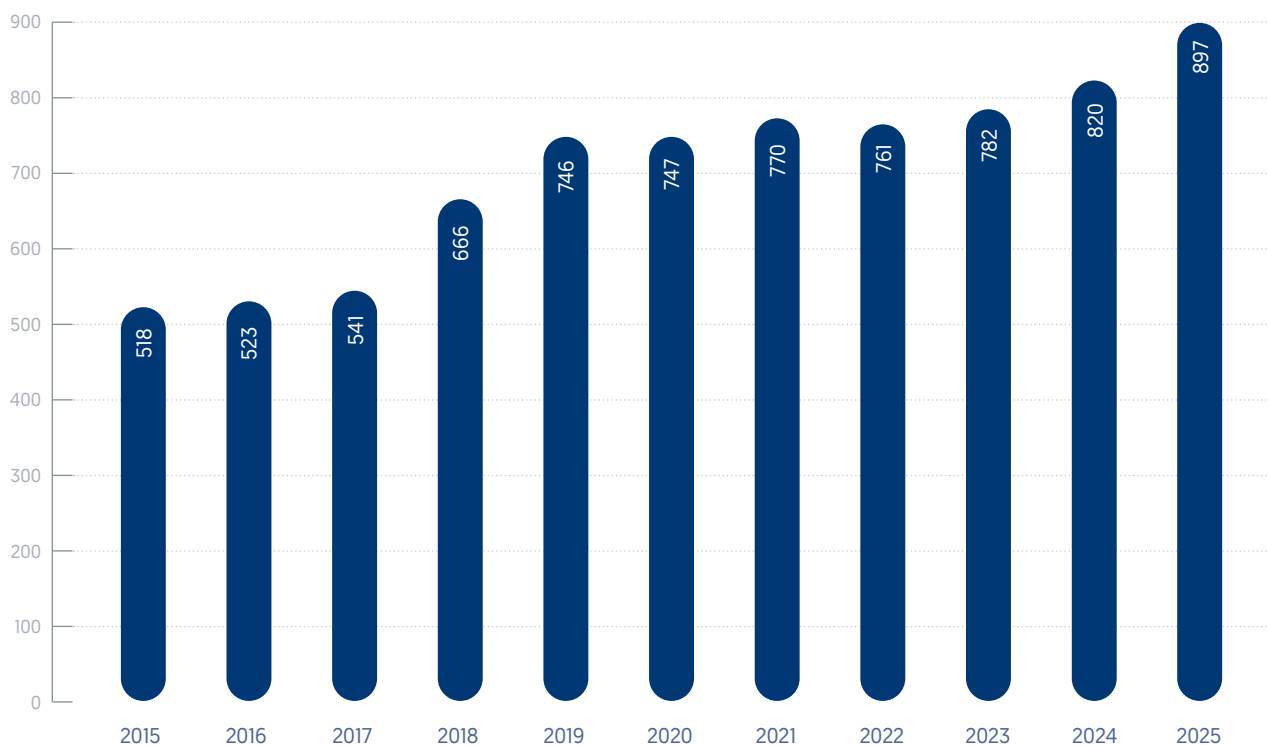
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
50	Dote-Montero M., Clavero-Jimeno A., Merchan-Ramirez E., Osés M., Echarte J., Camacho-Cardenosa A., Concepcion M., Amaro-Gahete F.J., Alcantara J.M.A., Lopez-Vázquez A., Cupeiro R., Migueles J.H., De-la-O A., Garcia Pérez P.V., Contreras-Bolivar V., Munoz-Garach A., Zugasti A., Petrina E., Alvarez de Eulate N., Goni E., Armendariz-Brugos C., González Cejudo M.T., Martin-Rodriguez J.L., Idoate F., Cabeza R., Carneiro-Barrera A., de Cabo R., Munoz-Torres M., Labayen I., Ruiz J.R.Effects of early, late and self-selected time-restricted eating on visceral adipose tissue and cardiometabolic health in participants with overweight or obesity: a randomized controlled trial
50	Vidal-Almela S., Cadenas-Sánchez C., Ortega F.B.Virtual reality sports to tackle pediatric obesity
41.8	Argente J., Verge C.F., Okorie U., Fennoy I., Kelsey M.M., Cokkinias C., Scimia C., Lee H.-M., Farooqi I.S.Setmelanotide in patients aged 2–5 years with rare MC4R pathway-associated obesity (VENTURE): a 1 year, open-label, multicenter, phase 3 trial
41.8	Argente J., Farooqi I.S., Chowen J.A., Kuhnen P., Lopez M., Morselli E., Gan H.-W., Spoudeas H.A., Wabitsch M., Tena-Sempere M.Hypothalamic obesity: from basic mechanisms to clinical perspectives
41.8	Pérez-Martínez P., Carretero-Gómez J.A new threat to obesity: vanity sizing
44	Li C., Bishop T.R.P., Imamura F., Sharp S.J., Pearce M., Brage S., Ong K.K., Ahsan H., Bes-Rastrollo M., Beulens J.W.J., den Braver N., Byberg L., Canhada S., Chen Z., Chung H.-F., Cortes-Valencia A., Djousse L., Drouin-Chartier J.-P., Du H., Du S., Duncan B.B., Gaziano J.M., Gordon-Larsen P., Goto A., Haghighatdoost F., Harkanen T., Hashemian M., Hu F.B., Ittermann T., Jarvinen R., Kakkoura M.G., Neelakantan N., Knekt P., Lajous M., Li Y., Magliano D.J., Malekzadeh R., Le Marchand L., Marques-Vidal P., Martínez-González M.A., Maskarinec G., Mishra G.D., Mohammadifard N., O'Donoghue G., O'Gorman D., Popkin B., Poustchi H., Sarrafzadegan N., Sawada N., Schmidt M.I., Shaw J.E., Soedamah-Muthu S., Stern D., Tong L., van Dam R.M., Volzke H., Willett W.C., Wolk A., Yu C., Forouhi N.G., Wareham N.J.Urinary tartaric acid as a biomarker of wine consumption and cardiovascular risk: the PREDIMED trial.
40	Tena-Sempere M., Koutsouris D.-D., Dedoussis G., Lakerveld J., Wagner K.-H., Tueros I., Froguel P., Bohn T., Oliveira P.J.OBEClust: joining forces to prevent obesity
35.6	Domínguez-López I, Lamuela-Raventós RM, Razquin C, Arancibia-Riveros C, Galkina P, Salas-Salvadó J, Alonso-Gómez ÁM, Fitó M, Fiol M, Lapetra J, Gómez-Gracia E, Sorlí JV, Ruiz-Canela M, Castañer O, Liang L, Serra-Majem L, Hu FB, Ros E, Martínez-González MÁ, Estruch RUrinary tartaric acid as a biomarker of wine consumption and cardiovascular risk: the PREDIMED trial.
35.6	Arenas-Montes J., Alcalá-Díaz J.F., García-Fernández H., Gutierrez-Mariscal F.M., Lopez-Moreno A., Luque-Cordoba D., Arenas-De Larriva A.P., Torres-Pena J.D., Luque R.M., Prodam F., Priego-Capote F., Delgado-Lista J., Lopez-Miranda J., Camargo A.A microbiota pattern associated with cardiovascular events in secondary prevention: The CORDIOPREV study
33.9	Herman-Sánchez N., Del Rio-Moreno M., Ciria R., Sánchez-Frias M.E., Fernández-Barrena M.G., Uriarte I., Chicano-Galvez E., Ortea I., Peralbo-Molina A., Briceno J., Avila M.A., Rodríguez-Peralvarez M., Luque R.M., Lopez-Canovas J.L., Gahete M.D.Quantitative proteomic analysis unveils a critical role of VARS1 in hepatocellular carcinoma aggressiveness through the modulation of MAGII expression

## Grupos CIBEROBN. Publicaciones 2025

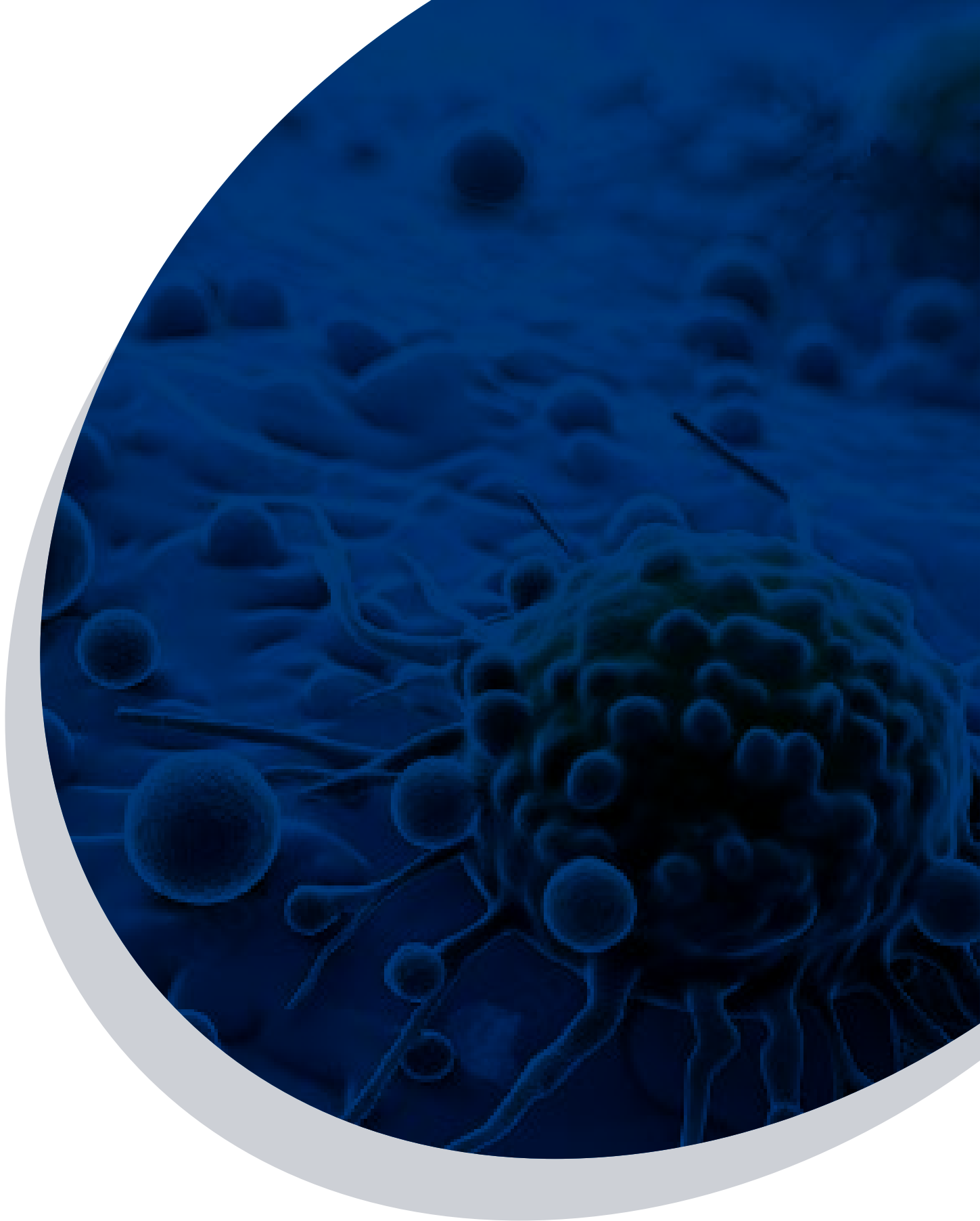
IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Argente Oliver, Jesús</b>	20	14	7	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Baños, Rosa Maria</b>	39	29	7	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Corella Pique, Dolores</b>	27	22	9	Universidad de Valencia	Valencia

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Diéguez, Carlos</b>	18	17	6	Universidad de Santiago de Compostela	Coruña, A
<b>Estruch Riba, Ramón</b>	35	26	10	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Fernández Aranda, Fernando</b>	29	26	7	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Fernández Real, José Manuel</b>	25	19	11	Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Girona	Girona
<b>Fito Colomer, Monserrat</b>	63	49	19	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Frühbeck Martínez, Gema</b>	33	26	8	Universidad de Navarra	Navarra
<b>Gil Campos, Mercedes</b>	41	26	7	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)	Cordoba
<b>Herrero, Laura</b>	28	23	7	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Lamuela, Rosa María</b>	37	28	13	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>López Miranda, José</b>	40	27	10	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)	Cordoba
<b>Lurbe Ferrer, Empar</b>	11	8	1	Consorcio Hospital General Universitario Valencia	Valencia
<b>Martínez González, Miguel Ángel</b>	73	53	16	Universidad de Navarra	Navarra
<b>Moreno Aliaga, María Jesús</b>	42	31	8	Universidad de Navarra	Navarra
<b>Moreno Aznar, Luis Alberto</b>	67	45	6	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón	Zaragoza
<b>Ordovás Muñoz, José María</b>	62	40	14	Fundación Imdea Alimentación	Madrid
<b>Ortega, Emilio</b>	42	30	13	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	Barcelona
<b>Osada, Jesús</b>	12	7	1	Universidad de Zaragoza	Zaragoza
<b>Pico, Catalina</b>	11	8	0	Universidad de las Islas Baleares	Illes Balears
<b>Pintó Salas, Xavier</b>	23	13	4	Fundación IDIBELL	Barcelona
<b>Portillo Baquedano, María del Pui</b>	35	25	6	Universidad del País Vasco	Alava
<b>Romaguera Bosch, M Adoración</b>	42	26	11	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (IdISBa)	Illes Balears
<b>Ruiz Ruiz, Jonatan</b>	83	61	23	Universidad de Granada	Granada
<b>Salas Salvadó, Jordi</b>	69	52	21	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili	Tarragona
<b>Seoane Camino, Luisa María</b>	26	24	1	Servicio Gallego de Salud	Coruña, A
<b>Serra Majem, Lluís</b>	37	30	6	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Palmas, Las
<b>Tena Sempere, Manuel</b>	50	43	10	Universidad de Córdoba	Cordoba

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Tinahones Madueño, Francisco José</b>	82	63	18	Fundación Pública Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS)	Malaga
<b>Tur Mari, Josep A</b>	38	43	8	Universidad de las Islas Baleares	Illes Balears
<b>Villarroya Gombau, Francesc</b>	13	13	2	Universidad de Barcelona	Barcelona

## Guías Clínicas

- Executive summary of the document 'Diabetes Day Hospital. Value proposition
- Guia per a l'abordatge dietètic-nutricional en persones amb fenilcetonúria. Subtítol: Taula de composició d'aliments convencionals i especials de baix contingut en proteïnes: PKU Base Pàgines, inicial: 1 final: 209
- Biomarcadores epigenómicos de envejecimiento acelerado: una guía práctica para su obtención, interpretación y aplicación en Nutrición de Precisión
- Guía para mejorar la alimentación saludable y sostenible en el contexto de la Salud Global. Aplicación en el entorno universitario internacional
- Guía para la realización, interpretación y traslación de estudios de aleatorización mendeliana y puntuaciones de riesgo genético en enfermedades relacionadas con la nutrición
- Documento de consenso sobre abordaje de la conducta suicida en las Universidades
- Dieta cetogénica: bases fisiopatológicas y aplicación clínica del Manual de Endocrinología y Nutrición. ISBN de la obra: 978-84-606-8570-8. Pané Vila A, Leyes i García P. Dieta cetogénica: bases fisiopatológicas y aplicación clínica. En: Manual de Endocrinología y Nutrición [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, 2025.
- Continuity of care in obesity clinical care.
- Protocolo de Prevención Secundaria de la Arteriosclerosis
- From obesity to comorbidities: a comprehensive care approach for improved health by the Spanish Society of Internal Medicine
- Recommendations of the Spanish Arteriosclerosis Society: The diet in cardiovascular prevention - 2024 Update
- Guía para el usuario de atención Primaria sobre la Prescripción de Ejercicio Físico
- The Spanish GIRO Guideline: A Paradigm Shift in the Management of Obesity in Adults
- Multidisciplinary clinical practice guideline on the management of metabolic hepatic steatosis
- Salud intestinal Trastornos digestivos, nutrición y microbiota
- Dietary and lifestyle patterns for cancer prevention: evidence and recommendations from CUP global
- Guia d'educació per a la salut grupal amb orientació comunitaria ACTIVITAT FÍSICA
- Hypertensive heart disease in older patients: considerations for clinical practice
- Guidance and Position of RINN22 regarding Precision Nutrition and Nutriomics
- Guía de alimentación en el paciente oncológico
- Proposal for a comprehensive nutrition guideline – The House of Healthy Habits-SEÑ
- Development of the European Association for the Study of Obesity (EASO) Grade-Based Framework on the Pharmacological Treatment of Obesity: Design and Methodological Aspects”
- Bridging the gap in obesity research: A consensus statement from the European Society for Clinical Investigation
- Framework for the pharmacological treatment of obesity and its complications from the European Association for the Study of Obesity (EASO)
- Multidisciplinary clinical practice guideline on the management of metabolic hepatic steatosis
- Clinical staging to guide management of metabolic disorders and their sequelae: a European Atherosclerosis Society consensus statement
- Guidance and Position of RINN22 regarding Precision Nutrition and Nutriomics



| Cáncer

*ciber* | **ONC**



## CARTA PRESENTACIÓN DE LA DIRECTORA CIENTÍFICA

**Anna Bigas Salvans**

Estimados colegas y amigos,

Me complace presentaros la memoria anual de CIBERONC correspondiente al año 2025.

Este ha sido un año de importantes avances en nuestra estructura científica y en la consolidación de iniciativas estratégicas que refuerzan nuestra labor investigadora. En 2025, hemos impulsado nuevas colaboraciones tanto a nivel nacional como internacional, promoviendo sinergias que nos permiten seguir a la vanguardia de la investigación oncológica.

En 2025, se ha incorporado un nuevo elemento a nuestra estructura: los Grupos Clínicos Vinculados. Esta figura se ha creado con el objetivo de promover el desarrollo de la investigación traslacional y clínica en nuestra área, permitiendo a los grupos de CIBERONC colaborar con equipos de investigación clínica de interés estratégico en oncología.

A nivel de proyectos europeos, CIBERONC ha participado en la Acción Conjunta EU4Health sobre Medicina Personalizada en Cáncer, un ambicioso proyecto que tiene por objetivo aumentar el acceso de terapias personalizadas innovadoras en la Unión Europea y cuenta con la participación de 29 estados miembro y más de 110 entidades.

A nivel estatal, CIBERONC ha participado en dos proyectos de la convocatoria de Medicina Personalizada de Precisión del Instituto de Salud Carlos III. El proyecto PDI - IMPaCT Digital Platform quiere desarrollar una infraestructura para integrar datos multimodales de cáncer, con el que participamos contribuyendo con dos casos de uso. También tenemos una participación activa en el proyecto IMPaCT Genómica 2, con el objetivo de mejorar el acceso equitativo a diagnósticos rápidos y precisos para enfermedades raras y tumores de baja frecuencia dentro del Sistema Nacional de Salud.

Entre las iniciativas internas, destaca el proyecto InCaRe, que en colaboración con investigadores de CIBERCV ha permitido avances significativos en el estudio del daño cardiovascular y su relación con las terapias inmunomoduladoras asociadas al cáncer de pulmón. Los estudios en modelos animales han identificado biomarcadores clave, cuya inhibición podría mitigar la miocarditis inducida por inmunoterapia.

En el ámbito de la formación, hemos mantenido nuestras actividades de formación, movilidad y contratos de iniciación a la investigación. En 2025 se han financiado 38 acciones de formación, 11 becas de movilidad y 2 contratos de iniciación a la investigación con duración de 1 año. La reunión de jóvenes investigadores en Madrid tuvo 116 asistentes con 54 trabajos presentados.

La reunión anual de CIBERONC conjunta con CIBEROBN en Sevilla contó con la asistencia de 240 investigadores. Asimismo, se organizó por segunda vez un retiro organizado por el Work Module de Bioinformática, con la participación de 50 especialistas de 34 grupos de investigación, fomentando nuevas formas de colaboración.

Además, la plataforma SPADA se ha consolidado como referente nacional para el registro de variantes de cáncer hereditario, actualmente con 1.6 millones de variantes de 5.296 pacientes, con un presupuesto dedicado a su desarrollo y mantenimiento.

CIBERONC sigue apostando por la excelencia en investigación y la colaboración interdisciplinar. Agradecemos a todos los investigadores su compromiso y dedicación, elementos esenciales para el crecimiento y éxito de nuestra red. Miramos hacia el futuro con el firme propósito de continuar avanzando en el conocimiento y tratamiento del cáncer.

# PROGRAMAS



## Tumores del Tracto Digestivo

Coordinación: **Gabriel Capellà Munar**

Durante 2025, el Programa de Tumores Gastrointestinales consolidó su liderazgo científico con avances relevantes en cáncer colorrectal, cáncer de páncreas y cáncer hereditario, además de reforzar plataformas colaborativas estratégicas.

### 1. Plataformas y colaboraciones estructurales

La plataforma CIBER SpadaHC, registro nacional de variantes genéticas en cáncer hereditario impulsado desde el Programa, consolidó su uso en 2025, ampliando la participación de centros y mejorando la clasificación e interpretación de variantes en el contexto clínico, lo que favorece la armonización diagnóstica en cáncer hereditario en España.

El Programa reforzó, además, su participación en iniciativas interCIBER, especialmente IMPaCT Genómica II e IMPaCT\_VUSCan, orientadas a resolver variantes de significado incierto mediante aproximaciones funcionales, así como proyectos sobre biopsia líquida, modelos preclínicos y medicina de precisión. Estas acciones fortalecen la red traslacional y la integración con otros programas CIBER.

### 2. Avances en cáncer colorrectal

La estrecha colaboración con el Grupo TTD (Tratamiento de Tumores Digestivos), reforzada por el nuevo grupo clínico asociado, siguió generando resultados de gran impacto. En 2025 destacó la validación del sistema LBRE-CIST a través del estudio PLATFORMB, demostrando el valor de la biopsia líquida en la monitorización precoz de la respuesta en cáncer colorrectal metastásico y su asociación con la supervivencia clínica. Además, participamos en el ensayo internacional SAGITTARIUS, que evalúa el papel del ctDNA en la toma de decisiones postquirúrgicas en cáncer colorrectal localizado, con un reclutamiento previsto de 700–900 pacientes.

El estudio METACC avanzó en la identificación de mecanismos genómicos y epigenómicos de resistencia terapéutica en cáncer colorrectal metastásico mediante análisis multiómico de ctDNA. En 2025 se amplió la cohorte y se consolidó una colección longitudinal de muestras de plasma. Los análisis integrados incluyeron secuenciación de exoma, perfiles de metilación y aproximaciones epigenómicas emergentes.

En el ámbito de la radiómica, el Programa contribuyó al desarrollo de un modelo de inteligencia artificial capaz de predecir el riesgo de recaída en cáncer de colon localizado, validado de manera multicéntrica y con desempeño superior a los modelos clínicos convencionales.

De forma paralela, tres grupos del Programa establecieron un grupo de trabajo en resistencia a terapias en cáncer colorrectal, con reuniones periódicas orientadas a generar nuevas líneas colaborativas.

### 3. Avances en cáncer de páncreas

El Programa consolidó su rol como socio clave de ALIPANC. En 2025 se completó el reclutamiento del estudio PDAC LongTerm Survivors (LTS), con aportación de 16 centros, finalización de la inmunohistoquímica en muestras de >250 pacientes LTS y >170 controles e inicio del análisis mediante patología digital. Asimismo, se ha completado el análisis inmunohistoquímico de los casos incluidos en el estudio OPTIPANC dirigido a analizar la asociación entre subtipos moleculares de PDAC y supervivencia tras tratamiento con quimioterapia adyuvante.

Miembros del Programa continuaron su participación en MethyIPANC, centrado en la detección y monitorización del cáncer de páncreas a través de ADN circulante, que generó resultados publicados sobre el potencial de la biopsia líquida en el diagnóstico y la selección terapéutica.

Además, el estudio casocontrol europeo PanGenEU, liderado desde el Programa, siguió siendo una plataforma

fundamental para la investigación en epidemiología molecular del cáncer de páncreas, proporcionando un bio-repositorio activo y de alto valor.

#### 4. Predisposición hereditaria a tumores gastrointestinales

En 2025 se registraron avances significativos en el área de predisposición hereditaria. El Programa contribuyó a la identificación de nuevas causas genéticas del cáncer colorrectal hereditario, a la actualización de guías clínicas internacionales y a la mejora de estrategias diagnósticas. Se ampliaron conocimientos sobre síndromes raros y cáncer colorrectal en jóvenes y se desarrollaron modelos de predicción de riesgo para mejorar la estratificación clínica. Además, se impulsó la evaluación de métodos no invasivos para el seguimiento de pacientes con tumores deficientes en MMR.



### Cánceres Mamarios y Ginecológicos

Coordinación: **Gema Moreno**

#### Reunión Científica y Planificación Estratégica 2025-2028

En junio de 2025, el programa organizó una reunión científica focalizada a definir las líneas estratégicas de investigación para los próximos años. En ella asistieron los grupos vinculados al programa y también aquellos de otros programas CIBERONC que tienen interés en la investigación en cáncer ginecológico y de mama. Durante la reunión estratégica se tomaron algunas decisiones enfocadas a fomentar la colaboración, unificar modelos disponibles por los diferentes grupos del programa y la inclusión de nuevos grupos clínicos vinculados, entre otros aspectos. Dr Marcos Malumbres pasó a ser nombrado co-coordinador del programa junto con la Dra Gema Moreno-Bueno. Desde el punto de vista científico, se presentaron diferentes proyectos que requieren colaboración de otros grupos del programa, algunos de los cuales han dado lugar a la solicitud de nuevas propuestas científicas o publicaciones. Asimismo, en colaboración con el programa de Mecanismos, se organizó en septiembre una jornada de jóvenes investigadores de ambos programas, cuya organización científica se llevó a cabo por investigadores postdoctorales de ambos programas. Dicha reunión, que tuvo lugar en Madrid en Noviembre, tuvo como principal objetivo la presentación de proyectos y fomentar la colaboración entre grupos. Por otro lado, investigadores pre y postdoctorales del programa formaron parte del comité organizador de la VII Jornada de Jóvenes Investigadores CIBERONC que tuvo lugar en Madrid.

#### Investigación

El objetivo principal del programa es el desarrollo de modelos preclínicos [p.e organoides y xenoinjertos], identificar marcadores predictivos de respuesta a inmunoterapia y/o terapias dirigidas [p.e antiHER2] en tumores de mama y ginecológicos. El programa ha avanzado significativamente en estos aspectos, destacando por ejemplo que investigadores del programa han puesto en marcha un ensayo clínico de Fase I centrado en el uso de células CAR-T y que trata de evaluar la seguridad de un tratamiento dirigido a p95HER2 en pacientes con tumores HER2 positivos. Este estudio es liderado por el grupo de Joaquín Arribas y se realiza en colaboración con el Dr Joan Albanell. Además, el programa participa en el proyecto colaborativo Immune4All, financiado por el ISCIII, y coordinado por Enrique de Álava, miembro de CIBERONC, que ha recibido una financiación de aproximadamente 5 millones de euros. Nuestro programa coordina el objetivo centrado en avanzar en el uso de la inmunoterapia en cáncer de mama y en la identificación de biomarcadores predictivos de respuesta, participa en el objetivo centrado en tumores ginecológicos y coordina el programa de formación dirigido a profesionales en el campo de la inmunoterapia.

#### Proyectos Colaborativos

Además de los mencionados, en 2025, el proyecto HER2brain ha recibido financiación de la Fundación Contigo. Dicho proyecto es dirigido por Gema Moreno Bueno, investiga nuevas estrategias terapéuticas para el tratamiento de metástasis cerebrales derivadas cáncer de mama HER2 positivo, con la colaboración de la Dra. María Jesús Vicent.



## Tumores del Tracto Respiratorio

Coordinación: Luis Montuenga Badía

En 2025, el programa ha continuado con su enfoque en la sensibilidad y resistencia a las nuevas terapias, siendo estos los objetivos fundamentales de las diversas líneas de investigación y los proyectos colaborativos.

### Actividad científica destacada del programa en 2025

- Identificación de IL-11 como potencial diana terapéutica en adenocarcinoma pulmonar, implicada en mecanismos de evasión inmunitaria y progresión tumoral.
- Identificación de CDK7 como posible diana terapéutica en cáncer de cabeza y cuello, ofreciendo nuevas estrategias para pacientes resistentes a quimioterapia convencional.
- Evidencia del papel del microambiente tumoral en la sensibilización del cáncer de pulmón microcítico a inmunoterapia, así como la posible regulación de este proceso mediante el inhibidor multiquinasa dasatinib.

### Publicaciones científicas destacadas

- CDK7-targeted therapy effectively disrupts cell cycle progression and oncogenic signaling in head and neck cancer [PMID: 41193441]

Este trabajo demuestra que la inhibición de CDK7 interfiere eficazmente en la progresión del ciclo celular y en la señalización oncogénica en cáncer de cabeza y cuello, identificando una nueva vulnerabilidad terapéutica potencial para pacientes de este tipo de tumores resistentes a terapias convencionales.

- Dasatinib remodels the tumor microenvironment and sensitizes small cell lung cancer to immunotherapy [PMID: 40712061]

Este estudio muestra cómo dasatinib, un inhibidor multiquinasa, puede remodelar el microambiente tumoral y aumentar la sensibilidad del cáncer de pulmón microcítico a la inmunoterapia. El trabajo refleja una intensa colaboración interinstitucional, con participación de cinco grupos de CIBERONC, incluidos dos del programa de tumores del tracto respiratorio, uno de ellos cuales lidera el estudio.

- The repressor Capicua is a barrier to lung tumor development driven by Kras/Trp53 mutations.

El estudio identifica al represor Capicua como un regulador clave que limita el desarrollo tumoral en cáncer de pulmón impulsado por mutaciones en KRAS y TP53, proporcionando nuevas perspectivas sobre los mecanismos moleculares que controlan la iniciación tumoral y posibles dianas terapéuticas.

- Interleukin-11 promotes lung adenocarcinoma tumorigenesis and immune evasion.

Este trabajo identifica la interleucina-11 como un factor clave en la promoción de la tumorigénesis del adenocarcinoma pulmonar y en los mecanismos de evasión inmunitaria, proponiendo esta vía como una potencial diana terapéutica.

- Dual ENPP1/ATM depletion blunts DNA damage repair boosting radioimmune efficacy to abrogate triple-negative breast cancer [PMID: 40506449]

Este estudio, liderado por un miembro del programa y con participación de dos grupos de CIBERONC, demuestra que la doble inhibición de ENPP1 y ATM potencia la eficacia de estrategias radio-inmunoterapéuticas, destacando el potencial de las terapias combinadas en oncología de precisión.

### Actividades y proyectos colaborativos

- **EPILUNAR** – Epigenomic Profiling of Liquid Biopsy and Immunotherapy Resistance in Lung Cancer. Proyecto centrado en el análisis epigenómico mediante biopsia líquida para estudiar los mecanismos de resistencia a inmunoterapia en cáncer de pulmón.

- **AECC RETOS245794PAZA** – Small cell lung cancer: from biology networks to tailored therapy. Proyecto coordinado por Luis Paz-Ares y Marcos Malumbres orientado a integrar redes biológicas y datos moleculares para desarrollar estrategias terapéuticas personalizadas en cáncer de pulmón microcítico.

• **InCaRe** – Inflammation, Cancer and Cardiovascular Research. Iniciativa colaborativa entre CIBERONC y CIBERCV destinada a estudiar el papel de la inflamación y las terapias inmunomoduladoras en el daño cardiovascular asociado al cáncer de pulmón y sus tratamientos. Una de las dos colPs es miembro del Programa de Tumores del Tracto Respiratorio.



## Tumores Hematológicos

**Coordinación: Ramón García Sanz**

En 2025 el programa mantiene su continuidad para estratificar las hemopatías malignas con enfoques integrados que combinan: 1) caracterización genómica, 2) herramientas diagnósticas avanzadas y 3) ensayos clínicos colaborativos.

Los hitos más relevantes alcanzados fueron:

Caracterización patológica, inmunofenotípica y molecular: Se desarrollaron nuevas estrategias para refinar el diagnóstico de neoplasias linfoides y modelos preclínicos en diferentes hemopatías (PMID 39840379, 40055319, 40275070, 40335618, 40588565, 40593493, 40775219, 40931062, 4098303).

Desarrollo de herramientas de diagnóstico y seguimiento aplicables a la práctica clínica: El programa ha profundizado en el desarrollo de herramientas para medir la enfermedad mínima residual (EMR) en neoplasias hematológicas incluyendo: a) citometría de flujo de nueva generación, tanto en médula ósea como en sangre periférica, b) next generation sequencing, c) espectrometría de masas y d) análisis del ADN circulante [biopsia líquida] (PMID: 38811363, 39353166, 39965171, 40195455, 40224162, 40276216, 40403320, 40890512, 41071881, 41080508, 41167226, 41473007).

Ensayos clínicos y nuevos tratamientos: Se han promovido ensayos clínicos para el tratamiento de MM recidivante/refractario, leucemia linfoblástica aguda, LMA y linfomas, incluyendo terapia CART (PMID: 39563035, 40090350, 40097657, 40169762, 40220771, 40598348, 40680754, 40769684, 40770072, 40811860, 40890512, 40951523, 40971494, 41054768, 41082703, 41184633, 41370738).

Publicaciones científicas: las cinco publicaciones científicas más destacadas y con amplia colaboración entre grupos CIBERONC que se seleccionaron fueron:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39353166/> [FI: 41.9, D1] – Estudio que respalda el uso de una monitorización menos invasiva de la EMR empleando sangre periférica durante el mantenimiento o la observación en pacientes con MM candidatos a trasplante. Colaboración entre 4 grupos del programa:
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40403320> [FI: 14.6, D1] – Modelo de riesgo que predice recaída precoz (<18 meses) para aplicar en ensayos clínicos y práctica habitual en pacientes con MM de alto riesgo y nuevo diagnóstico. Colaboración de 4 grupos del programa.
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41082703> [FI: 23.1, D1] – primer método de citometría de flujo que detecta células tumorales por debajo del umbral de 10<sup>-6</sup> y permite una monitorización mínimamente invasiva en pacientes con MM. Colaboración entre 4 grupos del programa.
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40983031> [FI: 23.1, D1] – Niveles elevados de proteína LEF1 se correlacionan con mayor agresividad de la enfermedad en la leucemia linfocítica crónica. Esta mayor proliferación está mediada por isoformas cortas de la proteína. Colaboración entre 4 grupos de los programas de tumores hematológicos y mecanismos moleculares.
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40276216> [FI: 41.9, D1] – Resultados de un ensayo clínico fase II que muestran La adición de quizartinib a la quimioterapia estándar se asoció con una EFS y una OS significativamente más prolongadas que el placebo en pacientes con LMA negativa para ND FLT3-ITD. Colaboración entre 4 grupos del programa.

Formación: Se organizó una reunión conjunta con el programa de Mecanismos moleculares orientada a jóvenes investigadores.

Coordinación. Se organizaron dos reuniones del programa, una en Mayo de 2025, virtual, y otra en octubre de 2025, presencial, durante el congreso nacional de hematología y hemoterapia.



## Terapias y Diagnóstico de Precisión

Coordinación: **Enrique de Álava Casado**

Durante 2025, el Programa de Diagnóstico y Terapias de Precisión de CIBERONC consolidó avances relevantes en estratificación molecular del riesgo, modelos preclínicos y patología digital, y terapias de precisión (incluyendo estrategias combinadas con inmunoterapia y aproximaciones de nanomedicina). El programa está coordinado por Enrique de Álava [Coordinador] e Ignacio Melero [Co-coordinador], y a partir del 1/1/2026 la co-coordinación pasará a María Jesús Vicent. La composición [M.J. Vicent, R. López, S. Ramón y Cajal, X. Matías-Guío, R. Noguera, I. Melero, E. de Álava] no presenta cambios respecto al informe previo.

### Principales publicaciones colaborativas

- Díaz-Martín J et al. *Exp Mol Pathol* [2025]. Prospective evaluation of copy number alterations validates chromosome 1q gain as an independent marker of poor prognosis in localized Ewing sarcoma. Evidencia prospectiva de que la ganancia de 1q actúa como biomarcador pronóstico independiente en sarcoma de Ewing localizado, reforzando la estratificación del riesgo e impulsando su potencial integración en la decisión clínica [colaboración Noguera–de Álava].
- Olmedo-Pelayo J et al. *Oncogene* [2025]. EWS::FLI1-DHX9 interaction... Identifica un mecanismo que altera el metabolismo de R-loops y modula vulnerabilidad terapéutica a inhibidores de topoisomerasa I, aportando una base racional para estrategias dirigidas en sarcoma de Ewing [colaboración Noguera–de Álava].
- Meijs-Hermanns P et al. *Int J Gynecol Cancer* [2025]. Improving pre-operative binary grading... Integra p53 y receptor de progesterona [PR] para mejorar el grading binario preoperatorio en carcinoma endometrioide G2, con impacto directo en refinamiento diagnóstico y estratificación de riesgo [López–Matías-Guío].
- Ruiz-Fernández de Córdoba B et al. *Signal Transduct Target Ther* [2025]. Dual ENPPI/ATM depletion... Demuestra que la doble depleción ENPPI/ATM potencia la eficacia radio-inmune y contribuye a estrategias combinadas en cáncer de mama triple negativo, reforzando sinergias interprograma en inmunoterapia de precisión.
- Carretero-Barrio I et al. *Sci Rep* [2024]. Concordance in the estimation of tumor percentage in non-small cell lung cancer using digital pathology. This collaborative publication showcases the program's leadership in the application of computational and digital pathology tools for diagnostic standardization. The work demonstrates high reproducibility in tumor content assessment across institutions, supporting harmonization of biomarker testing workflows and precision oncology implementation.

### Actividades científicas del programa en 2025

- Workshop “Applying multimodal liquid biopsy: from Prognostic to Prediction” [CIEMAT, 13/06/2025]: actualización en tecnologías de biopsia líquida y generación de nuevas colaboraciones dentro de CIBERONC.
- 10th Liquid Biopsy Symposium [Santiago de Compostela, 01/2025], acreditado por CIBERONC y coordinado por el grupo de Rafael López, promoviendo el intercambio científico entre programas.
- Desarrollo de un caso de uso IMPaCT-Data centrado en datos de inmunoterapia, integrando información clínica, molecular e inmunopatológica en el Hub Nacional, en el marco de Immune4ALL y en colaboración con INGENIO.

### Actividades/proyectos colaborativos

- Immune4ALL [PMP22/00054] [IP: E. de Álava; 01/01/2023–30/06/2026].
- INGENIO [PMP21/00107] [IP: L. Paz-Ares; 01/01/2022–30/06/2026].
- Matriz extracelular y heterogeneidad intratumoral en sarcoma de Ewing [Fundación CRIS; 11/2023–11/2026; colaboración Incliva–IBiS].
- Mecanismos de Progresión Tumoral



## Mecanismos Moleculares del Cáncer

Coordinación: **Xose A. Suárez Puente**

En 2025, el programa científico ha continuado avanzando en la identificación y validación de nuevos mecanismos moleculares implicados en el desarrollo tumoral, así como marcadores que puedan servir de ayuda para el desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas.

Uno de los principales avances ha sido el descubrimiento de CpGs fluctuantes y su aplicación en oncohematología. Este estudio describe una metodología novedosa para el estudio de la evolución tumoral mediante el análisis de un tipo de CpGs denominadas CpGs fluctuantes. La identificación de estas CpGs fluctuantes en tumores hematológicos ha permitido analizar más de 2.000 tumores linfoides diferentes, prediciendo su evolución, y momento de desarrollo [PMID: 40931062].

Por otra parte, se ha profundizado en el conocimiento de los mecanismos moleculares implicados en la resistencia a las terapias basadas en CAR-Ts frente a CD19. El análisis de la médula ósea de estos pacientes ha permitido identificar el immune checkpoint receptor TIM-3 como una molécula cuya sobreexpresión en células T se correlaciona con una peor evolución clínica. El desarrollo de un receptor decoy de TIM-3 permite aumentar la eficiencia de los CAR-T anti CD19, así como la persistencia en modelos xenografts [PMID: 40090006].

Además, se ha comprobado que la ruta del mevalonato está mediada por dos genes (VAV1 y VAV2) que pueden tener funciones protumorigénicas o antitumorigénicas, dependiendo del tipo de tumor y de la actividad catalítica de los mismos. Se ha identificado una firma de expresión génica que predice la recurrencia a largo plazo del tumor. [PMID: 39119789]

En cuanto a actividades colaborativas, se ha consolidado la comunidad de bioinformáticos a través del módulo de Bioinformática de nuestro programa. Se ha celebrado el segundo retreat de Bioinformática en la Cristalera (Madrid), que durante 3 días ha permitido compartir experiencias y retos en análisis ómicos, y realizar dos workshops: uno centrado en single-cell RNA-seq, y otro en análisis de datos de imagen. Se contó con la participación de miembros pertenecientes a 32 grupos del CIBERONC, representando una de las actividades de colaboración más exitosas del programa. También se han realizado dos simposios de pre- y post-doctorales en colaboración, uno con el programa de Cánceres mamarios y ginecológicos, y otro con el de Tumores hematológicos.

Además, durante este periodo se ha conseguido financiación internacional incluyendo un ERC Proof of Concept de la UE [Dr. I. Martín-Subero], o mediante consorcios cooperativos de miembros del programa, incluidos dos proyectos de La Caixa Health, uno coordinado por el Dr. P. Menéndez [grupo Dra. A. Bigas], y otro por el Dr. J. Seoane en colaboración el Dr. M. López de CIBEROBN. Un proyecto de colaboración público-privada del Ministerio de Ciencia, coordinado por el Dr. P. Menéndez [grupo Dra. A. Bigas]. También destaca el registro de una patente de una inmunoterapia frente a sarcoma de Ewing, fruto de la colaboración entre el grupo del Dr. P. Menéndez [grupo Dra. A. Bigas] y el grupo del Dr. E. de Ávila, del programa de Terapias y diagnóstico de precisión.



## Formación

Coordinación: **Amancio Carnero Moya**

### Programa de Formación

Durante 2025, el programa ha mantenido su apuesta por la formación dirigida a jóvenes investigadores (pre y postdoctorales) dentro de CIBERONC. El programa ha financiado un total de 33 acciones para asistir a cursos nacionales e internacionales [de un total de 42 solicitudes]. Además, se han patrocinado cinco cursos y simposios nacionales e internacionales. Las solicitudes evaluadas reflejan el enfoque del programa en reforzar la formación de jóvenes.

## Programa de Movilidad

Este programa ha apoyado estancias científicas tanto dentro como fuera de CIBERONC, promoviendo la colaboración entre grupos nacionales de CIBERONC e internacionales. En 2025, se abrieron tres convocatorias y se concedieron un total de 11 becas (de 15 propuestas). De estas, 5 fueron para estancias intramurales (entre distintos grupos CIBERONC) y 6 para estancias extramurales, de las cuales 4 se realizaron en laboratorios internacionales.

## Iniciación a la Investigación Oncológica (Contratos de Lanzamiento)

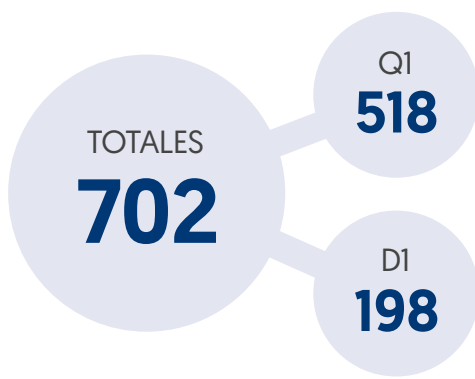
En 2025, el programa ha extendido la duración de los contratos de lanzamiento de seis meses a un año, lo que ofrece a los jóvenes investigadores más tiempo para desarrollar un proyecto de investigación dentro de grupos CIBERONC. Se financiaron 2 contratos de lanzamiento (de un total de 9 solicitudes), con una convocatoria abierta para seleccionar a los candidatos, quienes no debían haber iniciado un programa de doctorado oficial. La selección se realizó tras una evaluación interna del Comité Científico.

## Promoción de Jóvenes Investigadores

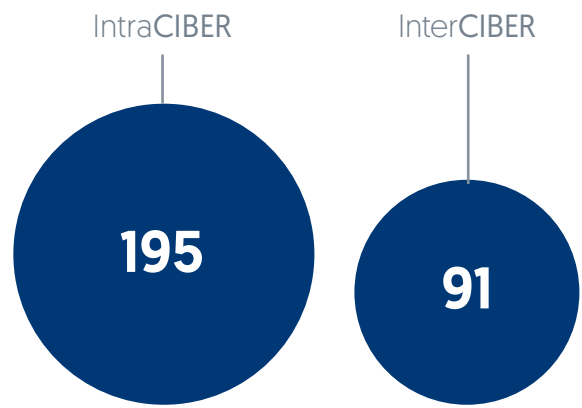
El programa ha patrocinado en 2025 el VII Encuentro de Jóvenes Investigadores. Este evento fue enteramente organizado por jóvenes investigadores de CIBERONC y contó, en su comité científico y organizativo, con seis investigadores CIBERONC. El evento reunió a 116 participantes (pre y postdoctorales) y se presentaron 54 abstracts. El programa científico incluyó ponencias centradas en i) la genómica del cáncer, la medicina epigenética y personalizada; ii) el microambiente tumoral y la interacción con el estroma; iii) las terapias dirigidas y los mecanismos de resistencia en cáncer; iv) la detección temprana del cáncer y las tecnologías emergentes; v) tres conferencias magistrales a cargo de Ana Cuenda, Ana Río e Ignacio Varela; vi) una mesa redonda sobre La vida después del doctorado: academia, industria y más allá; vii) una selección de resúmenes para presentaciones; y viii) finalmente, un taller sobre salud mental en la ciencia. Los participantes evaluaron el contenido científico como muy positivo, con una gran satisfacción general.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

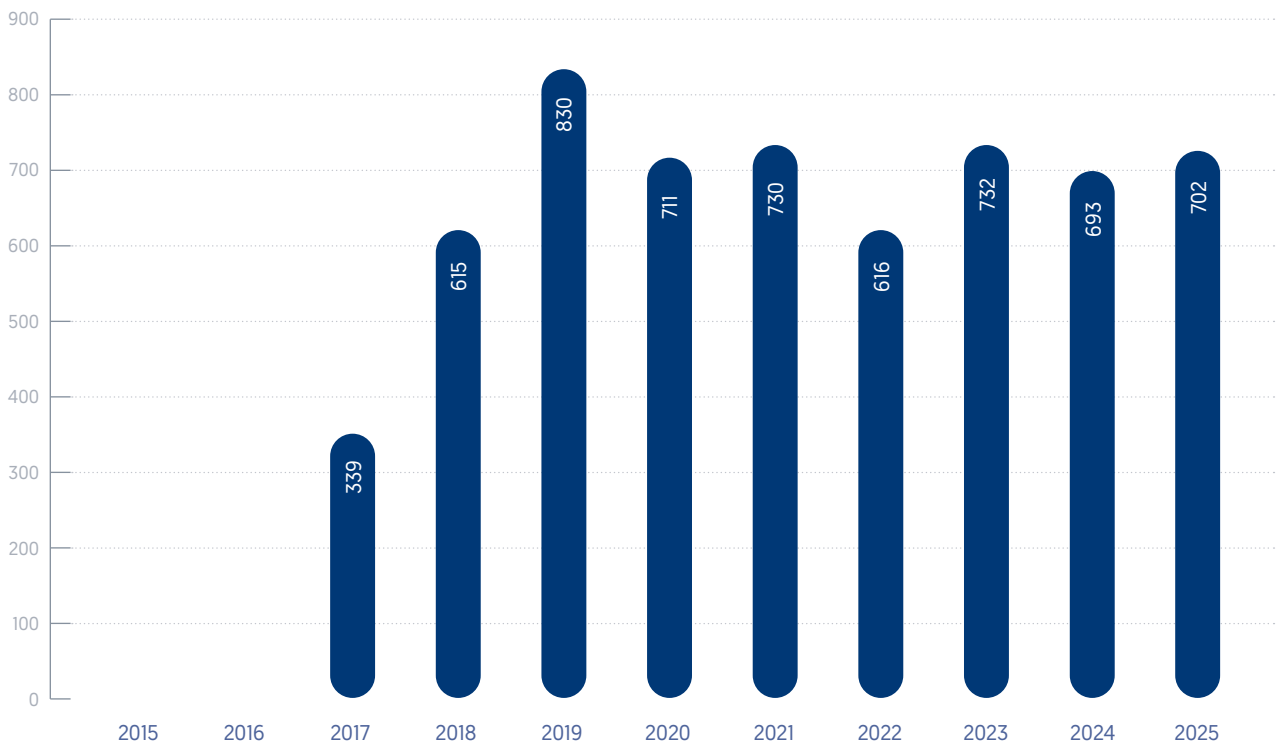
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
90,20	Modes of Notch signalling in development and disease. Nature Reviews Molecular Cell Biology. PMID: 40065190
88,50	Efficacy and safety of first-line maintenance therapy with lurbinectedin plus atezolizumab in extensive-stage small-cell lung cancer (IMforte): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 trial. The Lancet. PMID: 40473449
82,20	Opportunities and challenges for MRD assessment in the clinical management of multiple myeloma. Nature Reviews Clinical Oncology. PMID: 40195455
82,20	EHA-EMN Evidence-Based Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up of patients with multiple myeloma. Nature Reviews Clinical Oncology. PMID: 40624367
78,50	Talquetamab plus Teclistamab in Relapsed or Refractory Multiple Myeloma. New England Journal of Medicine. PMID: 39778168
78,50	Tarlatamab in Small-Cell Lung Cancer after Platinum-Based Chemotherapy. New England Journal of Medicine. PMID: 40454646
66,80	Cross-priming in cancer immunology and immunotherapy. Nature Reviews Cancer. PMID: 39881005
65,40	Minimal residual disease in colorectal cancer. Tumor-informed versus tumor-agnostic approaches: unraveling the optimal strategy. Annals of Oncology. PMID: 39675560
65,40	Updated treatment recommendations for third and further lines of treatment in advanced colorectal cancer: from the ESMO Metastatic Colorectal Cancer Living Guideline. Annals of Oncology. PMID: 39643158
65,40	European Myeloma Network Group review and consensus statement on primary plasma cell leukemia. Annals of Oncology. PMID: 39924085

## Grupos CIBERONC. Publicaciones 2025

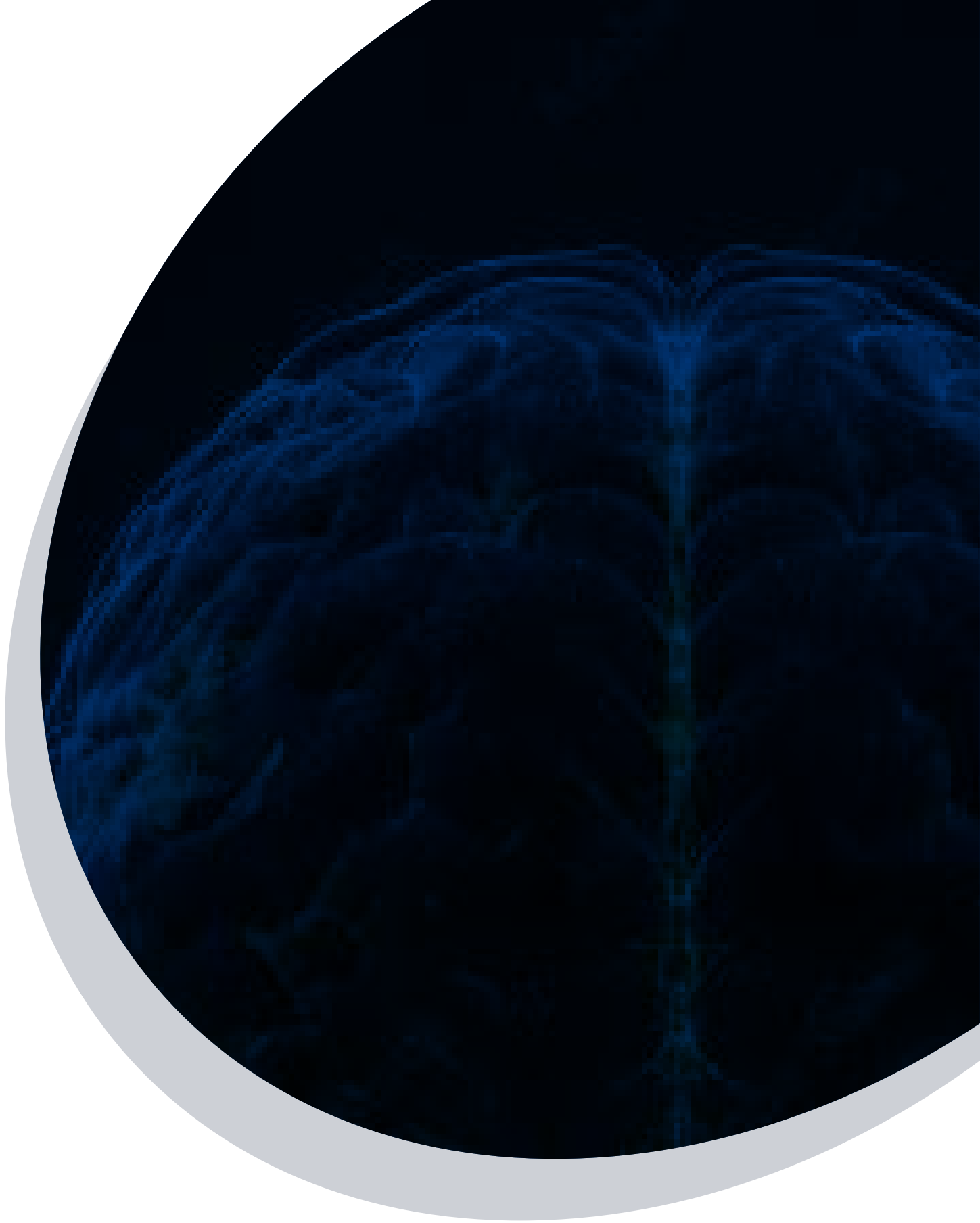
IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Alba, Emilio</b>	24	17	5	Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana [Fundación INCLIVA]	Málaga
<b>Albanell, Joan</b>	34	24	8	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Aranda, Enrique</b>	17	9	0	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba [FIBICO]	Cordoba
<b>Arribas, Joaquin</b>	7	5	2	Fundación Privada Instituto de Investigación Oncológica Valle de Hébron-VHIO	Barcelona
<b>Barbacid, Mariano</b>	10	8	3	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Batlle, Eduard</b>	7	5	2	Fundación Privada Instituto de Recerca Biomédica [IRB-Barcelona]	Barcelona
<b>Bigas, Anna</b>	27	22	13	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Bustelo, Xosé</b>	7	6	3	Fundación de Investigación del Cáncer de la Universidad de Salamanca	Salamanca
<b>Campo, Elias</b>	23	19	12	Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Camps, Carlos</b>	22	14	2	Consorcio Hospital General Universitario Valencia	Valencia
<b>Capella, Gabriel</b>	27	19	6	Fundació IDIBELL	Barcelona
<b>Carnero, Amancio</b>	10	6	6	Fundación Pública Andaluza para la Gestion de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Carracedo, Arkaitz</b>	11	7	3	CIC BIOGUNE	Vizcaya
<b>Carrato, Alfredo</b>	17	13	5	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Cervantes, Andrés</b>	30	26	9	Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana [Fundación INCLIVA]	Valencia
<b>Colomer, Dolors</b>	32	22	10	Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Crespo, Pedro</b>	3	3	0	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Cantabria
<b>de Alava, Enrique</b>	10	7	4	Fundación Pública Andaluza para la Gestion de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Esteller, Manel</b>	13	12	7	Fundació IDIBELL	Barcelona
<b>Feliu, Jaime</b>	25	15	5	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Garcia Sanz, Ramon</b>	99	75	32	Fundación Instituto de Estudios de Ciencias de la Salud de Castilla y León	Salamanca
<b>Lopez Bigas, Núria</b>	2	2	2	Instituto de Recerca Biomédica [IRB-Barcelona]	Barcelona
<b>Lopez Lopez, Rafael</b>	41	31	13	Servicio Gallego de Salud	Coruña, a
<b>Malats, Núria</b>	6	6	3	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	Madrid
<b>Malumbres, Marcos</b>	0	0	0	Fundación Privada Instituto de Investigación Oncológica Valle de Hébron-VHIO	Barcelona
<b>Martin, Miguel</b>	7	7	4	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Matias-Guiu, Francisco</b>	16	11	1	Instituto de Investigación Biomédica de Lleida. Fundación Dr. Pifarre	Lleida

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Melero, Ignacio</b>	57	46	19	Universidad de Navarra	Navarra
<b>Montuenga, Luis</b>	27	20	7	Fundación para la Investigación Médica Aplicada	Navarra
<b>Moreno-Bueno, Gema</b>	4	3	2	Universidad Autónoma de Madrid	Madrid
<b>Muñoz, Alberto</b>	3	3	1	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Madrid
<b>Noguera, Rosa</b>	13	5	2	Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana [Fundación INCLIVA]	Valencia
<b>Orfao, José</b>	32	23	11	Fundación de Investigación del Cáncer de la Universidad de Salamanca	Salamanca
<b>Paiva, Bruno</b>	52	39	24	Universidad de Navarra	Navarra
<b>Palacios, José</b>	11	7	1	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Pandiella, Atanasio</b>	15	12	5	Fundación de Investigación del Cáncer de la Universidad de Salamanca	Salamanca
<b>Paramio, Jesús María</b>	22	16	5	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	Madrid
<b>Paz-Ares, Luis</b>	44	30	10	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Prosper, Felipe</b>	36	27	16	Fundación para la Investigación Médica Aplicada	Navarra
<b>Ramón y Cajal, Santiago</b>	6	6	2	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca [VHIR]	Barcelona
<b>Real, Francisco</b>	9	9	3	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	Madrid
<b>Rodríguez Tapia, Juan Pablo</b>	22	15	3	Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología	Asturias
<b>Santos de Dios, Eugenio</b>	6	6	1	Fundación de Investigación del Cáncer de la Universidad de Salamanca	Madrid
<b>Sanz Santillana, Guillermo</b>	62	53	16	Fundación para la Investigación del Hospital la Fe	Valencia
<b>Seoane, Joan</b>	4	2	0	Fundación Privada Instituto de Investigación Oncológica Valle de Hébron-VHIO	Barcelona
<b>Suárez Puente, Xose Antón</b>	4	3	1	Universidad de Oviedo	Asturias
<b>Tabernero, Josep María</b>	20	15	4	Fundación Privada Instituto de Investigación Oncológica Valle de Hébron-VHIO	Barcelona
<b>Vicent, María Jesús</b>	7	6	5	Centro de Investigación Príncipe Felipe [CIPF]	Valencia

## Guías Clínicas

- Updated treatment recommendations for third and further lines of treatment in advanced colorectal cancer: from the ESMO Metastatic Colorectal Cancer Living Guideline
- Updated treatment recommendations for third and further lines of treatment in advanced colorectal cancer: from the ESMO Metastatic Colorectal Cancer Living Guideline
- Localised rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up
- Lymphomas: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up
- Evidence Based Recommendations in Sinonasal Tumors Involving Orbit: Preservation or Exenteration? An IHNSG Guidelines
- Practical cancer nutrition, from guidelines to clinical practice: a digital solution to patient-centred care
- Pan-Asian adapted ESMO Clinical Practice Guidelines for the diagnosis, treatment and follow-up of patients with pancreatic cancer
- Measurable residual disease-guided interventions in patients with acute myeloid leukaemia undergoing allogeneic haematopoietic cell transplantation: best practice recommendations from the European Society for Blood and Marrow Transplantation Practice Harmonisation and Guidelines Committee
- SEOM-GEICAM-SOLTI clinical guidelines in advanced breast cancer (UPDATE 2025)
- SEOM clinical guidelines for localized rectal cancer (2025)
- Clinical practice guidelines for the treatment of Ewing sarcoma [Spanish Sarcoma Research Group-GEIS]
- EHA–EU MCL network guidelines for diagnosis and treatment of mantle cell lymphoma



■ Salud Mental

*ciber* | **SAM**



## CARTA PRESENTACIÓN DE LA DIRECTORA CIENTÍFICA

**Ana González-Pinto Arrillaga**

En el año 2025, desde CIBERSAM, nos hemos propuesto trasladar los resultados de la investigación con la máxima rapidez a la sanidad y a la sociedad. Para conseguir esto hemos utilizado diferentes vías, entre las que cabe destacar la elaboración de 13 guías clínicas. Los temas que se abordan en estos documentos, que sirven como recomendaciones de actuación clínica, están relacionados con la salud mental de niños y adolescentes, la prevención del suicidio y el uso de innovaciones terapéuticas en psiquiatría, entre otros. Consideramos que las innovaciones son especialmente relevantes ya que el sistema sanitario aborda cualquier novedad en salud mental con mayor lentitud que en otras áreas, aunque, entre todos, ya comenzamos a conseguir cambios sustanciales para conseguir implantaciones más rápidas y eficaces. Abordamos también un área de especial relevancia en este momento crítico de la historia como es la salud mental en el trabajo. En este sentido se han propuesto intervenciones encaminadas a mejorar el bienestar y el clima laboral.

En relación con los proyectos más innovadores destacamos el proyecto CARES, que estudia el uso de antipsicóticos en población infantojuvenil. Confiamos que los resultados del proyecto nos permitan mejorar la seguridad de los tratamientos en la infancia. También queremos dirigir nuestra atención a un estudio de enorme relevancia sobre los cambios cerebrales que ocurren en periparto y su relación con la depresión postparto. Los hallazgos nos permiten mejorar las alertas para el cuidado de madre y bebé.

En CIBERSAM nos comprometemos con la formación de máxima calidad y con las colaboraciones internacionales. Durante el 2025 se han dirigido tesis doctorales en todos los programas, la mayoría con mención internacional, y hemos tenido una participación muy activa en el programa para jóvenes ARISTOS.

Asimismo, hemos querido que CIBERSAM sea conocido por toda la comunidad sanitaria por lo que, además de participar en divulgación de los principales hallazgos a través de los medios habituales de comunicación, hemos participado muy activamente en el Congreso Nacional de Psiquiatría. Además, hemos buscado ampliar el trabajo que hacemos respecto a la participación ciudadana incrementando nuestra dedicación en una jornada conjunta con familiares y pacientes que celebramos en el mes de diciembre e incorporando un programa transversal en nuestra estructura organizativa. Tenemos vocación de trabajo con las personas afectadas y con ellas planteamos nuevas preguntas de investigación.

Entre los hallazgos más relevantes de las investigaciones en las que ha participado CIBERSAM en todos sus programas destacan la evidencia contundente de la asociación entre la patología mental y la salud física, así como la importancia que tiene el tratamiento de la enfermedad mental para mejorar la calidad de vida de las personas y disminuir la mortalidad.

# PROGRAMAS



## Depresión

Coordinación: **Pilar A. Sáiz Martínez**

El Programa de Investigación en Depresión y Prevención del Suicidio del CIBERSAM integra el trabajo colaborativo de seis grupos de investigación y un grupo clínico vinculado. En 2025, el programa consolidó avances relevantes en neurobiología, medicina de precisión y salud digital, con impacto directo en la detección, comprensión y manejo de la depresión y la conducta suicida.

Entre los principales hitos del año destacan: [1] la identificación de biomarcadores tempranos de conectividad funcional en modelos de enfermedad de Parkinson con fenotipo depresivo; [2] el descubrimiento del eje inflamación-miRNA como nexo entre Parkinson, depresión y salud intestinal; [3] el avance en la digitalización de indicadores para la detección y prevención del suicidio a nivel autonómico y regional, con la implementación de alarmas en plataformas de uso clínico; [4] la participación en el Grupo Motor para la elaboración del Plan de Acción para la Prevención del Suicidio 2025-2027, dentro de la estrategia integral del Ministerio de Sanidad; y [5] la publicación del informe “Mental Health of Nurses and Doctors Survey in the European Union, Iceland and Norway”, auspiciado por la OMS (WHO Regional Office for Europe).

En paralelo, se pusieron en marcha proyectos colaborativos inter e intraCIBER, entre ellos: “Synapsing Mental Disorders and Neurodegenerative Diseases: Towards more effective diagnosis and management of psychiatric symptoms [SYNAPSING]” y “Modular Mental Health Toolbox”, financiados por la Unión Europea; así como proyectos intra-CIBER financiados por el Instituto de Salud Carlos III: SMARTomicS (subproyecto RETRO), orientado a la prevención de la conducta suicida mediante intervenciones terapéuticas guiadas por fenotipo digital y farmacogenética; el ensayo clínico multicéntrico aleatorizado M-KET, que explora el cambio de TEC de mantenimiento a ketamina de mantenimiento en depresión resistente; y el proyecto sobre interacción entre factores neurohormonales y psicosociales de resiliencia en depresión posparto, con foco en kisspeptidina. Asimismo, se desarrolló el proyecto financiado por la Brain & Behavior Research Foundation sobre neurobiología de la conducta suicida en adolescentes, centrado en miRNAs de vesículas extracelulares.

La producción científica de 2025 se reflejó en publicaciones en revistas de alto impacto (Molecular Psychiatry, Biological Psychiatry, British Journal of Psychiatry, European Neuropsychopharmacology y European Psychiatry, entre otras), mayoritariamente en coautoría entre grupos del programa y con consorcios internacionales. Se elaboraron además 6 revisiones sistemáticas/metaanálisis y se participó en 4 guías clínicas y documentos de consenso.

En cuanto a capacidad investigadora y transferencia, los grupos obtuvieron 15 contratos competitivos para la incorporación de personal predoctoral y posdoctoral, estableciendo asimismo contratos con entidades como la OMS, EURECAT, Johnson & Johnson y miCure Therapeutics. Se defendieron 11 tesis doctorales y se concedió una patente europea que describe un método in vitro para el diagnóstico y/o pronóstico del deterioro cognitivo.

Finalmente, miembros del programa recibieron premios y distinciones (International Society for Serotonin Research, Sociedad Española de Neurociencia y Gordon Research Conference Parkinson’s Disease) y figuraron en el ranking 2025 “World’s Top 2% Scientists” (Universidad de Stanford) y entre los 10 mejores psiquiatras españoles seleccionados por especialistas en salud mental.



## Esquizofrenia

Coordinación: **Roberto Rodríguez-Jiménez**

El Programa Esquizofrenia del CIBERSAM lo integran 12 grupos de investigación y 2 grupos clínicos vinculados. Estos grupos publican una media anual de 250 artículos científicos (más de un tercio en D1), llegando a revistas de elevado impacto, como han sido, en 2025, Schizophrenia Bulletin, Biological Psychiatry, Neuropsychopharmacology, Psychological Medicine. En muchas de estas publicaciones existe un elevado nivel de colaboración entre los grupos (intra e inter CIBER), así como participación internacional. En 2025, los grupos del Programa han publicado más de 35 revisiones sistemáticas y metaanálisis, así como 14 guías clínicas. A destacar el registro de la patente “Method for generating brain organoids and their uses”, desarrollada por el grupo de Javier Meana.

En 2025, se realizaron dos reuniones del Programa, impulsando el progreso de 12 proyectos colaborativos, abarcando temas como genética, cognición y neuroimagen. Se podría destacar por su espíritu colaborativo y nivel científico el proyecto “Desarrollo de un algoritmo de inteligencia artificial basado en redes profundas (deep learning) para la predicción temprana del riesgo de esquizofrenia en EMARS y FEPS a partir de huellas dactilares”, liderado por Raymond Salvador, que cuenta con participación de numerosos grupos CIBERSAM. Además, varios grupos del Programa lideran o participan en proyectos europeos, como el “Digital Strategies for Prevention of Psychosis and its Consequences (ePreventPsych)” con el grupo de Inmaculada Baeza; el proyecto “Unveiling maternal-fetal BRAIn-body interactions in pregnant WOMen affected by depression (BRAWO)” con el grupo de Benedicto Crespo-Facorro; o la participación del grupo de Celso Arango en la mayor cohorte de personas con alto riesgo clínico de psicosis (ProNET) y en el proyecto SZ-aging (proyectos financiados por el NIH de los EEUU).

Se ha realizado un trabajo de difusión del conocimiento y fomento de las colaboraciones, que se ha reflejado en el éxito de participación en el Track de Esquizofrenia celebrado en el Congreso Nacional de Psiquiatría 2025; así como en la III Jornada científica del Programa titulada “Marcadores fisiopatológicos e inflamatorios en la Esquizofrenia”. Ha de destacarse el importante papel de Edith Pomarol-Clotet, y su equipo, como promotores y organizadores de dichas actividades científicas. También se ha hecho promoción de la cultura científica a la sociedad con la exposición itinerante “Menssana”, liderada por el grupo de Benedicto Crespo-Facorro.

La formación de nuevos investigadores es un pilar fundamental del Programa. En 2025, han sido defendidas y/o dirigidas por miembros del programa 16 tesis doctorales, siendo varias de ellas premiadas.

En 2025, numerosos investigadores emergentes han recibido premios y distinciones, entre los que destacan, Leticia González Blanco, Clara Martínez-Cao, Borja Pedruzo, Paula Unzueta-Larrinaga, Vicent Llorca Bofí, Luciana Díaz-Cutraro, Claudia Requejo, Lin Chen. Entre los investigadores senior, destacar las distinciones recibidas por Ana González-Pinto, Celso Arango, y el nombramiento como académico de número de Psiquiatría de la Real Academia Nacional de Medicina de España de Benedicto Crespo-Facorro.

En 2025, el Programa Esquizofrenia del CIBERSAM ha reafirmado su liderazgo y excelencia en investigación.



## Trastorno Bipolar

Coordinación: **Paola Fuentes-Claramonte**

El Programa de investigación en Trastorno Bipolar de CIBERSAM, formado por seis grupos de investigación y un grupo clínico vinculado, desarrolla investigación básica y clínica dirigida a la comprensión y mejora de la calidad de vida de las personas con trastorno bipolar.

En 2025, la actividad científica ha abarcado la identificación de biomarcadores genéticos, cerebrales y periféricos, el estudio de endofenotipos y perfiles neurocognitivos, el análisis del deterioro cognitivo y la cognición social, así como aspectos de funcionalidad y estilo de vida. También se ha impulsado la innovación terapéutica y el uso de algoritmos de inteligencia artificial para mejorar el diagnóstico y el pronóstico a partir de datos clínicos, genéti-

cos, de neuroimagen y otras fuentes innovadoras como huellas dactilares, grosor de la retina o características del lenguaje. Entre los principales avances destacan la identificación de 36 genes asociados al trastorno bipolar, la validación de la temperatura cutánea como herramienta de monitorización, la creación del CIBERSAM Cognitive Endophenotype Collaborators Group (CEpCG), la descripción de un posible biomarcador de deterioro cognitivo basado en el grosor de la retina y nuevos resultados sobre reconocimiento facial de emociones mediante realidad virtual.

Los resultados de este trabajo se han publicado en revistas internacionales de alto impacto, incluyendo Nature, Molecular Psychiatry, American Journal of Psychiatry, Acta Psychiatrica Scandinavica, Psychiatry Research, Spanish Journal of Psychiatry and Mental Health, o Brain, Behavior, & Immunity – Health, entre otras, incluyendo una publicación en Journal of Affective Disorders que recoge el trabajo de todos los grupos de investigación del programa. La mayoría de estas publicaciones reflejan el trabajo colaborativo entre diversos grupos CIBER así como con consorcios internacionales. De igual manera, resulta significativa la publicación de más de 30 revisiones sistemáticas y metaanálisis, así como la participación en 7 guías clínicas y consensos.

De entre los proyectos iniciados por grupos del programa durante 2025, destacan iniciativas colaborativas focalizadas en los biomarcadores del trastorno bipolar, como el proyecto “Perfil proteómico y de miRNA de vesículas extracelulares derivadas de neuronas y oligodendrocitos aisladas de plasma y de tejido cerebral: descubriendo biomarcadores de diagnóstico en trastorno bipolar”, así como en la predicción del riesgo y evolución de los primeros episodios psicóticos, con el proyecto “Desarrollo de técnicas de aprendizaje automático basadas en el grosor de la retina, las huellas dactilares y las puntuaciones de riesgo poligénico para la predicción del riesgo y el diagnóstico precoz de trastornos psicóticos”.

Los grupos del programa han seguido participando activamente en eventos científicos, entre los que destacan las dos reuniones anuales del programa y el track de Trastorno Bipolar en el Congreso Nacional de Psiquiatría. Asimismo, en 2025 se han defendido 7 tesis doctorales dirigidas por investigadores del programa.

En conjunto, la actividad desarrollada en 2025 consolida al Programa de Trastorno Bipolar como un referente de investigación colaborativa y traslacional, con un notable impacto científico y una clara orientación hacia la mejora clínica.



## Innovación Terapéutica

**Coordinación: Juan Nácher Rosello**

Los grupos del Programa desarrollan una labor investigadora continua y de notable repercusión, reflejada en un volumen destacado de publicaciones que abarcan investigación básica, clínica y estudios de carácter traslacional. Gran parte de esta producción surge de la cooperación dentro y fuera del Programa y con otras áreas CIBER, así como colaboraciones internacionales. Además, los investigadores han participado en la elaboración de revisiones, desempeñando algunas funciones editoriales en revistas científicas de prestigio.

La actividad científica se materializa en el desarrollo de ensayos clínicos orientados a evaluar nuevos tratamientos farmacológicos y el diseño de propuestas terapéuticas innovadoras. Este trabajo se apoya en numerosos proyectos financiados en convocatorias competitivas, tanto públicas como privadas, y en colaboraciones estratégicas con el sector industrial para impulsar soluciones terapéuticas novedosas en salud mental.

Por otra parte, el Programa mantiene un firme compromiso con la divulgación científica. Sus integrantes participan activamente en medios de comunicación, colaboran con asociaciones de pacientes y desarrollan iniciativas de difusión. Asimismo, varios grupos gestionan perfiles en redes sociales desde los que comparten avances y resultados de investigación, favoreciendo la transferencia de conocimiento a la sociedad.

Ejemplos de logros científicos de este año:

- Comprobación de que la experiencia del parto y los síntomas de depresión perinatal se relacionan con cambios estructurales en el cerebro, específicamente en regiones clave para la memoria y la regulación emocional.
- La suplementación de omega-3 durante la gestación mejora algunos de los déficits del modelo de activación inmunitaria materna en rata.

- Identificación de biomarcadores tempranos de conectividad funcional en modelos de Parkinson con fenotipo depresivo.
- Descubrimiento del eje inflamación-miRNA como nexo entre la enfermedad de Parkinson, depresión y salud intestinal.
- Profundización en el estudio de los mecanismos de acción terapéutica de antipsicóticos
- Nuevos estudios de biomarcadores procedentes de muestras de cerebro y epitelio olfatorio de pacientes con enfermedades psiquiátricas.
- Descubrimiento de diferencias proteómicas y celulares asociadas a la respuesta a litio en células olfativas neuroepiteliales de pacientes con trastorno bipolar.
- Avance en la digitalización de indicadores para la detección y prevención del suicidio, con la implementación de alarmas en las plataformas de uso clínico.
- Desarrollo de un ensayo clínico que explora el cambio de TEC de mantenimiento a Ketamina de mantenimiento en pacientes con Depresión Resistente.
- Evidencia de que el estrés crónico desregula la autofagia, las dinámicas de membrana y el estatus lisosomal en diversas regiones del sistema nervioso central.
- Demostración de la eficacia de una intervención psicológica breve para adolescentes con una tentativa de suicidio reciente.
- Desarrollo de modelos animales de esquizofrenia para el estudio de las alteraciones en neuronas inhibitoras.
- Estudio de neuronas del epitelio olfativo de pacientes con primeros episodios psicóticos
- Identificación de 36 genes implicados en la aparición y desarrollo del trastorno bipolar y los factores que permiten diferenciar los subtipos I y II.
- Estudio que revela que la temperatura de la piel puede ayudar a monitorizar el trastorno bipolar, pudiendo ser un biomarcador objetivo de los estados psicopatológicos.



## Psiquiatría del Niño y el Adolescente

**Coordinación: Inmaculada Baeza Pertegaz**

El programa de Psiquiatría del Niño y del Adolescente estudia los trastornos mentales de inicio en la infancia y la adolescencia, e incluye a seis grupos CIBER y a un grupo clínico vinculado, que trabajan de forma cooperativa, con numerosos proyectos y artículos colaborativos.

Este año ha estado marcado por los siguientes resultados e hitos destacados:

- Reconocimientos internacionales de prestigio: El proyecto “Digital twin of the maternal brain” ha sido distinguido por la revista TIME como una de las mejores invenciones de 2025 (Best Inventions of 2025) por su innovación en la modelización del cerebro materno mediante inteligencia artificial. Asimismo, la obra de divulgación “Neuromaternal” recibió el premio “Ciencia con Ñ” del Instituto Cervantes.
- Publicaciones de alto impacto: El programa publicó 132 artículos en primer decil, 152 de ellos en colaboración internacional, produciendo un incremento significativo respecto años previos de ambos indicadores. A destacar la publicación de avances críticos en Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, sobre riesgo poligénico en escolares, y en Biological Psychiatry, sobre niveles de metabolitos cerebrales en esquizofrenia y encefalitis anti-NMDAR. Se han obtenido resultados clave sobre la neurobiología materna y el neurodesarrollo, destacando estudios en Nature Communications, sobre la trayectoria estructural del cerebro humano vinculada a hormonas y apego, y en Science Advances, sobre la relación entre la experiencia del parto y la depresión perinatal. Señalar también en la revista European Child and Adolescent Psychiatry un artículo sobre las indicaciones en la prescripción de antipsicóticos en niños y adolescentes en la Comunidad Valenciana.
- Nuevos proyectos nacionales colaborativos: En la convocatoria FIS 2025 se han concedido, entre otro, los proyectos: “Pathways inflamatorios en vesículas plasmáticas derivadas del cerebro (PBDV) como posibles biomarcadores de maltrato infantil grave: estudio piloto basado en el Proyecto EPI Young Stress”, y el proyecto “Impacto de la edad de inicio en los procesos de envejecimiento en pacientes con un primer episodio psicótico (ON-AGE)”.

- Participación en proyectos internacionales: Destaca el proyecto YOUTHreach (Horizon Europe; <https://youth-reach.eu/#>), orientado a sistemas de atención temprana en salud mental juvenil. Además, se lideran paquetes de trabajo en el proyecto Running in the FAMILY (Horizon Europe) para la predicción intergeneracional de riesgo mental y el modelo de inteligencia artificial del cerebro materno financiado por la Chan Zuckerberg Initiative, entre otros.

Acciones conjuntas y transferencia clínica:

- Proyecto CARES: Se está desarrollando el primer estudio colaborativo de farmacovigilancia sobre el uso de antipsicóticos en población infanto-juvenil en España, en colaboración con FISABIO, financiado con una beca del FECYT.
- Guía Clínica de Consenso: Se está elaborando una actualización de la guía clínica de primeros episodios psicóticos de inicio en la infancia y la adolescencia, en el apartado de pruebas complementarias, debido al avance del conocimiento en esta área.
- Otros premios: Premio Extraordinario de Tesis de la Universidad de Barcelona, concedido a Águeda Castro-Quintas, en el año 2025, por la tesis: "Biological mechanisms underlying psychosocial stress response: the consequences of prenatal maternal distress and childhood maltreatment on the endocrine and immune Systems".



## Trastornos Psicósomáticos, de Ansiedad y de Control de Impulsos

**Coordinación: José Antonio Ramos-Quiroga**

En 2025, el Programa de Trastornos Psicósomáticos, de Ansiedad y del Control de Impulsos (TPACI) ha consolidado su liderazgo en investigación traslacional y psiquiatría personalizada, reforzando su proyección internacional y su impacto clínico. La actividad científica del programa se ha materializado en publicaciones en revistas del primer decil, proyectos europeos competitivos y el desarrollo de intervenciones digitales innovadoras orientadas a la prevención y tratamiento de los trastornos mentales.

Las publicaciones científicas han abordado dimensiones sociales, biológicas y clínicas de la salud mental. Se han identificado factores diferenciados de soledad laboral y extralaboral y su impacto en el absentismo y la salud mental, así como la relación entre privación material y trastorno depresivo mayor, destacando el papel modulador del apoyo social. En el ámbito neurobiológico, se han descrito alteraciones en procesos de autofagia y dinámica lisosomal asociadas al estrés crónico, y se han estudiado trayectorias cognitivas vinculadas a ictus y envejecimiento. Asimismo, se han publicado ensayos clínicos en adolescentes tras intento suicida y trabajos sobre mecanismos psiconeuroendocrínicos en el trastorno por estrés postraumático. Destaca también el ensayo clínico internacional REIMAGINE, con diseño innovador tipo "basket trial", que demuestra la seguridad y eficacia de vafidemstat sobre la agresividad en diferentes trastornos psiquiátricos, generando nuevas oportunidades de transferencia y desarrollo de patentes. En 2025, el programa ha mantenido una intensa actividad competitiva internacional. El proyecto europeo IMPROVA (Horizon Europe) ha finalizado el desarrollo de una plataforma eHealth para la promoción del bienestar emocional en adolescentes, implementada en cuatro países mediante un diseño stepped-wedge y disponible en entornos digitales. Otros proyectos relevantes incluyen ePro-Schools (Era4Health), orientado a la promoción de estilos de vida saludables en adolescentes de contextos desfavorecidos; SMARTomicS, centrado en la prevención de la conducta suicida mediante fenotipo digital y farmacogenética en el marco de la medicina personalizada de precisión; PHOTOTHERAPORT (EIC Pathfinder), para el desarrollo de implantes luminiscentes aplicados a terapias basadas en luz; y EU-PEARL, plataforma europea de ensayos clínicos en depresión.

La prevención de la conducta suicida ha constituido un eje estratégico del programa. Un estudio colaborativo multicéntrico ha demostrado una reducción del 50% en los intentos de suicidio mediante un algoritmo móvil capaz de detectar cambios conductuales en tiempo real, reforzando el papel de la psiquiatría digital personalizada.

Durante 2025, el programa ha contribuido además a la elaboración de guías clínicas nacionales sobre psicosis y depresión resistente, así como a consensos sobre el uso de esketamina intranasal. El liderazgo institucional de sus investigadores, incluyendo la presidencia de la Sociedad Española de Psiquiatría y Salud Mental, refuerza la proyección estratégica del TPACI.

En conjunto, 2025 ha sido un año de consolidación científica, innovación metodológica e impacto clínico para el Programa TPACI, fortaleciendo su compromiso con una psiquiatría integradora, digital y personalizada.



## Formación

**Coordinación: Esther Berrocoso Domínguez**

Durante el año 2025, el Programa Transversal de Formación ha impulsado diversas acciones formativas, entre ellas estancias de formación para personal investigador y múltiples iniciativas orientadas a la inscripción en cursos, congresos y seminarios de investigación, tanto presenciales como on-line.

Entre las actividades en las que el CIBERSAM ha gestionado, destacan:

- XXII Curso Intensivo CIBERSAM de Introducción a la Investigación en Neurociencias, celebrado en Barcelona en septiembre bajo el lema “Factores ambientales y mecanismos epigenéticos implicados en la causalidad y tratamiento de los trastornos mentales”. Este encuentro científico y docente reunió a más de 150 profesionales del ámbito clínico de la salud mental y de diversas áreas de investigación en neurociencias.
- XV Workshop del Banco de Instrumentos CIBERSAM, realizado en Barcelona. En esta edición, se abordaron temas relacionados con la innovación y calidad en el desarrollo de instrumentos de medición, mencionando la inteligencia artificial y la tecnología en la recogida de datos e interpretación, pasos clave para la traducción y adaptación cultural de instrumentos, su diseño y validación.
- XI edición del Laboratorio de Ideas del CIBERSAM [Madrid], celebrado en Madrid, reunió a 81 investigadores jóvenes pertenecientes a diversas áreas CIBER en la que se presentaron trabajos centrados en la etiopatología de los trastornos mentales integrando la investigación clínica, preclínica y avances tecnológicos.

Asimismo, en el Programa Transversal de Formación participó y/o avaló otros cursos y jornadas científicas, entre ellas:

- 17ª Edición del Curso Teórico-Práctico en Terapia Electroconvulsiva [on-line].
- XXVI Simposio de Trastornos Bipolares y Depresivos [Barcelona].
- XXXI Simposio Internacional sobre Controversias en Psiquiatría [Barcelona].
- 13º Curso de Estadística para Ciencias de la Salud [Barcelona].
- 3º Curso de Comunicación y Divulgación de la Ciencia para el personal contratado por CIBER [Madrid].
- 9ª Edición curso sobre Neuroimagen: análisis e interpretación de resultados [on-line y Barcelona].
- XIV Curso de Patologías Resistentes [on-line].
- XXVIII Congreso Nacional de Psiquiatría [Zaragoza].
- XI Encuentro entre Investigadores en Salud Mental, Pacientes y Familiares [Madrid].
- 14º curso AEPNYA “Trauma y resiliencia en infancia y adolescencia” [Bilbao].
- Curso de formación en bienestar en animales de experimentación [Cádiz].
- III Jornada científica del Programa de Esquizofrenia del CIBERSAM: Marcadores fisiopatológicos e inflamatorios en la Esquizofrenia [Barcelona]
- Jornada de Investigación en Salud Mental: psicosis y depresión [Valencia].

Un pilar fundamental dentro del eje de formación es el Máster Interuniversitario en Iniciación a la Investigación en Salud Mental (<https://www.mastersaludmental.unican.es/>). En su edición 2025, contó con 57 inscripciones ente primera y segunda matrícula: 39 alumnos se matricularon en la Estancia tipo A y 42 en el tipo B, con un total de 35 Trabajos Fin de Máster presentados. Este año, se incorporó una nueva unidad de investigación de los grupos CIBERSAM a la oferta de Estancias, estando presentes en el máster la totalidad de los grupos, incluidos los tres grupos clínicos vinculados, ampliando así la participación de los investigadores en la docencia y aumentando la oferta geográfica.

# RECURSOS PROPIOS DEL AREA

Plataformas oficiales CIBERSAM:

## BIBLIOTECA DE INSTRUMENTOS

Plataformas en fase de regularización:

## GRIDSAM

## NEUROIMAGEN

Plataformas externas:

## COLECCIÓN DE CEREBROS

## COLECCIONES DE ADN Y MUESTRAS BIOLÓGICAS

Las plataformas propias de CIBERSAM y las plataformas externas han continuado su trayectoria como instrumentos de apoyo a proyectos y actividades. Los respectivos indicadores, tanto de actividad propia como de productividad, avalan una trayectoria sostenida en el tiempo.

	BIBLIOTECA INSTRUMENTOS	GRIDSAM	NEUROIMAGEN
<b>Instrumentos existentes</b>	355		
<b>Instrumentos añadidos</b>	3		
<b>Consultas o solicitudes de uso realizadas</b>	20		
<b>Actividades formativas</b>	1		
<b>Imágenes almacenadas</b>			47291
<b>Grupos que aportan</b>	2		6
<b>Grupos usuarios</b>			1
<b>Pacientes incluidos</b>		43.268	

La actividad de las plataformas externas queda reflejada en los siguientes indicadores

COLECCIÓN DE CEREBROS	
<b>Número de muestras existentes (sujetos diferentes)</b>	1.548
<b>Número de nuevas muestras incorporadas (sujetos diferentes)</b>	68
<b>Número de grupos que utilizan muestras</b>	6
<b>Número de consultas realizadas</b>	7
<b>Actividades formativas</b>	0

COLECCIÓN DE CEREBROS	
<b>Grupos que aportan</b>	16
<b>Grupos Usuarios</b>	3
<b>Pacientes Incluidos</b>	22396
<b>Nuevos Pacientes</b>	1190

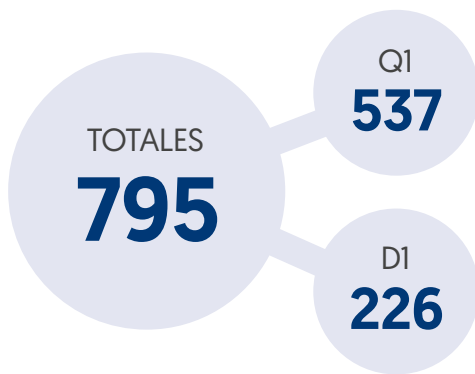
Por otro lado, la productividad científica generada como consecuencia del uso y explotación de las plataformas CIBERSAM en 2025 y la comparación con los datos desde 2020 se reflejan en la siguiente tabla:

### Utilización de Plataformas CIBERSAM por grupos intraCIBER o externos

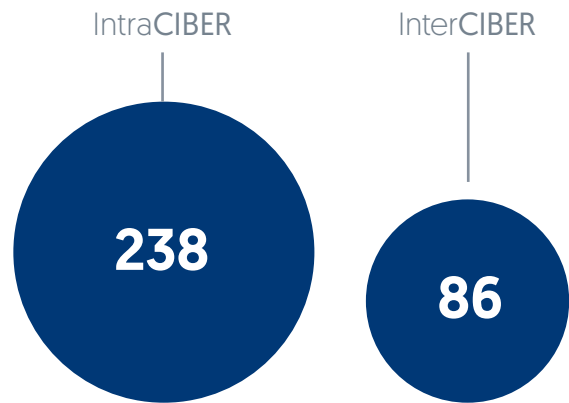
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Total de Publicaciones</b>	37	75	96	97	92	138
Publicaciones GRIDSAM	15	25	37	45	24	25
Publicaciones ADN	10	11	39	30	15	18
Publicaciones Neuroimagen	10	8	8	3	6	3
Publicaciones Instrumentos	6	39	53	46	61	82
Publicaciones Cerebros	6	7	3	8	8	10
<b>Total de Ensayos clínicos</b>	0	0	5	6	17	1
Ensayos Instrumentos			4	5	16	1
GRIDSAM			1	2	1	0
<b>Total de Patentes</b>	0	0	0	1	0	0
Patentes Cerebros			0	0	0	0
Patentes Instrumentos				1	0	0
<b>Total de Guías clínicas</b>	0	0	1	1	1	1
Guías clínicas Instrumentos			1	0	1	1
Guías clínicas GRIDSAM				1	0	0
<b>Total Contratos</b>	0	0	0	1	1	0
Contratos Instrumentos				1	0	0
Contratos Gridsam					1	0

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

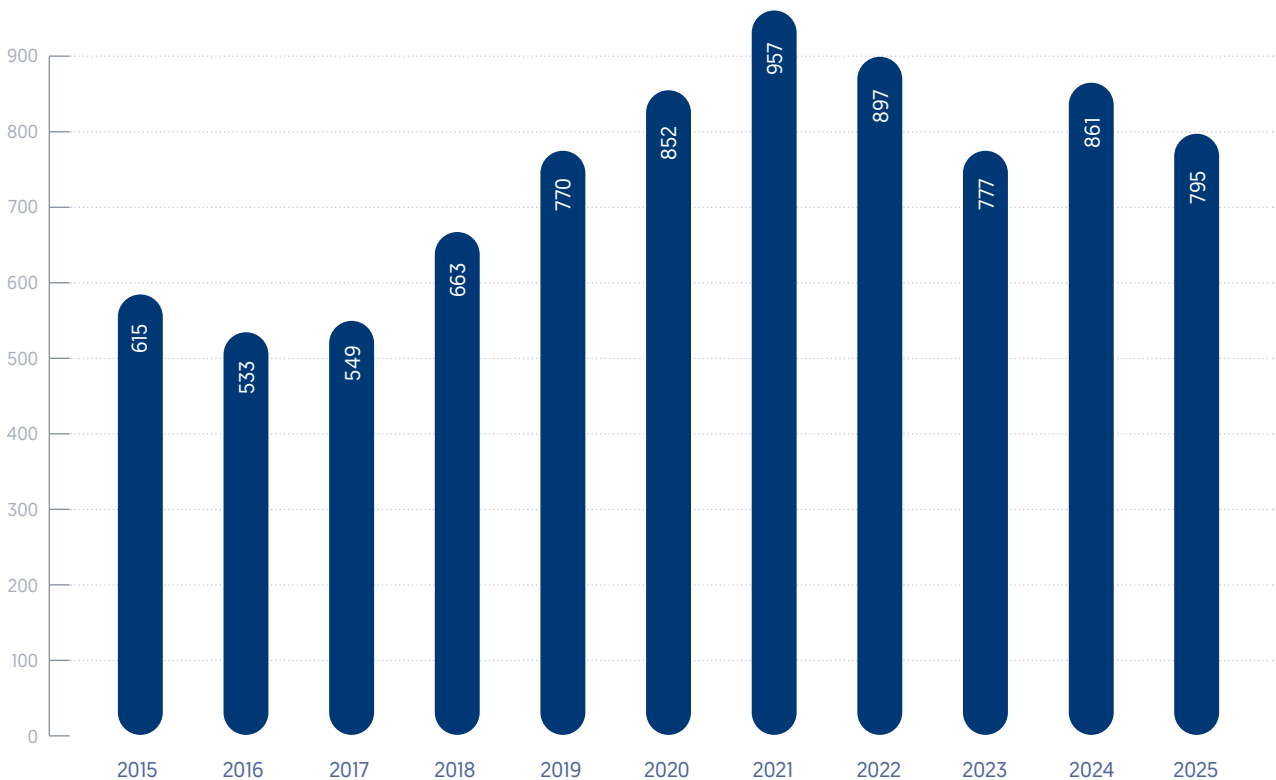
## Publicaciones afiliadas 2025



## Colaboraciones



## Evolución de las publicaciones



## 10 publicaciones más relevantes según factor de impacto

FI	PUBLICACIÓN
88.5	GBD 2023 Disease and Injury and Risk Factor Collaborators. Burden of 375 diseases and injuries, risk-attributable burden of 88 risk factors, and healthy life expectancy in 204 countries and territories, including 660 subnational locations, 1990-2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. <i>Lancet</i> . 2025 Oct 18;406(10513):1873-1922. doi: 10.1016/S0140-6736(25)01637-X. PMID: 41092926.
88.5	GBD 2023 Demographics Collaborators. Global age-sex-specific all-cause mortality and life expectancy estimates for 204 countries and territories and 660 subnational locations, 1950-2023: a demographic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. <i>Lancet</i> . 2025 Oct 18;406(10513):1731-1810. doi: 10.1016/S0140-6736(25)01330-3. PMID: 41092927.
88.5	GBD 2023 Causes of Death Collaborators. Global burden of 292 causes of death in 204 countries and territories and 660 subnational locations, 1990-2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. <i>Lancet</i> . 2025 Oct 18;406(10513):1811-1872. doi: 10.1016/S0140-6736(25)01917-8. PMID: 41092928.
88.5	GBD 2021 Adult BMI Collaborators. Global, regional, and national prevalence of adult overweight and obesity, 1990-2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. <i>Lancet</i> . 2025 Mar 8;405(10481):813-838. doi: 10.1016/S0140-6736(25)00355-1. PMID: 40049186.
88.5	GBD 2021 Adolescent BMI Collaborators. Global, regional, and national prevalence of child and adolescent overweight and obesity, 1990-2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. <i>Lancet</i> . 2025 Mar 8;405(10481):785-812. doi: 10.1016/S0140-6736(25)00397-6. PMID: 40049185.
88.5	GBD 2023 Vaccine Coverage Collaborators. Global, regional, and national trends in routine childhood vaccination coverage from 1980 to 2023 with forecasts to 2030: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. <i>Lancet</i> . 2025 Jul 19;406(10500):235-260. doi: 10.1016/S0140-6736(25)01037-2. PMID: 40578370.
88.5	GBD 2023 Cancer Collaborators. The global, regional, and national burden of cancer, 1990-2023, with forecasts to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. <i>Lancet</i> . 2025 Oct 11;406(10512):1565-1586. doi: 10.1016/S0140-6736(25)01635-6. PMID: 41015051.
65.8	Cortese S, Bellgrove MA, Brikell I, Franke B, Goodman DW, Hartman CA, Larsson H, Levin FR, Ostinelli EG, Parlatini V, Ramos-Quiroga JA, Sibley MH, Tomlinson A, Wilens TE, Wong ICK, Hovén N, Didier J, Correll CU, Rohde LA, Faraone SV. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in adults: evidence base, uncertainties and controversies. <i>World Psychiatry</i> . 2025 Oct;24(3):347-371. doi: 10.1002/wps.21374. PMID: 40948064.
65.8	Berk M, Corrales A, Trisno R, Dodd S, Yatham LN, Vieta E, McIntyre RS, Suppes T, Agustini B. Bipolar II disorder: a state-of-the-art review. <i>World Psychiatry</i> . 2025 Jun;24(2):175-189. doi: 10.1002/wps.21300. PMID: 40371769.
65.8	Purgato M, Tedeschi F, Turrini G, Cadorní C, Compri B, Muriago G, Ostuzzi G, Pinucci I, Prina E, Serra R, Tarsitani L, Witteveen AB, Roversi A, Melchior M, McDaid D, Park AL, Petri-Romão P, Kalisch R, Underhill J, Bryant R, Mediavilla Torres R, Ayuso-Mateos JL, Felez Nobrega M, Haro JM, Sijbrandij M, Nosè M, Barbui C. Effectiveness of a stepped-care programme of WHO psychological interventions in a population of migrants: results from the RESPOND randomized controlled trial. <i>World Psychiatry</i> . 2025 Feb;24(1):120-130. doi: 10.1002/wps.21281. PMID: 39810692.

## Grupos CIBERSAM. Publicaciones 2025

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Arango López, Celso</b>	104	82	39	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Arias Samperiz, Barbara</b>	31	24	8	Universidad de Barcelona	Barcelona
<b>Ayuso Mateos, José Luis</b>	50	36	15	Universidad Autónoma de Madrid	Madrid
<b>Baeza Pertegaz, María Inmaculada</b>	97	74	38	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Berrocoso Domínguez, Esther</b>	11	8	2	Universidad de Cádiz	Cádiz
<b>Bortolozzi Biansoni, Analia</b>	8	7	5	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Barcelona
<b>Crespo Facorro, Benedicto</b>	57	43	22	Fundación para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla	Sevilla
<b>Desco Menéndez, Manuel</b>	15	13	5	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>González Torres, Miguel Ángel</b>	24	20	13	Asociación Instituto de Investigación Sanitaria Biobizkaia	Vizcaya
<b>González Pinto Arrillaga, Ana</b>	58	37	21	Asociación Instituto de Investigación Sanitaria BIOARABA	Álava
<b>Haro Abad, Josep Maria</b>	132	90	42	Fundación Privada para la Investigación y Docencia Sant Joan de Déu	Barcelona
<b>Ibáñez Cuadrado, Ángela</b>	56	30	15	Servicio Madrileño de Salud	Madrid
<b>Leza Cerro, Juan Carlos</b>	39	28	11	Universidad Complutense de Madrid	Madrid
<b>Meana Martínez, José Javier</b>	34	29	9	Universidad del País Vasco	Vizcaya
<b>Menchón Magriña, José Manuel</b>	37	29	9	Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL)	Barcelona
<b>Nacher Rosello, Juan Salvador</b>	34	26	13	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Olivares Diez, José Manuel</b>	10	9	3	Servicio Gallego de Salud	Pontevedra
<b>Palao Vidal, Diego José</b>	48	29	16	Fundación Instituto de Investigación e Innovación Parc Taulí	Barcelona
<b>Pérez Sola, Víctor</b>	88	59	26	Consorci Mar Parc Salut de Barcelona	Barcelona
<b>Pomarol Clotet, Edith</b>	28	23	10	Fundación para la Investigación y Docencia María Angustias Gimenez (FIDMAG)	Barcelona
<b>Ramos Quiroga, José Antonio</b>	61	46	33	Fundación Hospital Universitario Vall d' Hebron - Institut de Recerca (VHIR)	Barcelona
<b>Rodríguez-Jiménez, Roberto</b>	47	35	13	Servicio Madrileño de Salud	Madrid

IP	TOTAL	Q1	D1	INSTITUCIÓN	PROVINCIA
<b>Sáiz Martínez, Pilar Alejandra</b>	41	32	18	Universidad de Oviedo	Asturias
<b>Tabarés Seisdedos, Rafael</b>	42	31	19	Universidad de Valencia	Valencia
<b>Vieta Pascual, Eduard</b>	145	115	68	Fundación de Investigación Clínic Barcelona-Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer	Barcelona
<b>Vilella Cuadrada, Elisabet</b>	20	18	8	Fundación Instituto de Investigacion Sanitaria Pere Virgili	Tarragona

## Guías Clínicas

- Assessment of functional recovery in patients with schizophrenia, with a focus on early-phase disease: results from a Delphi consensus and narrative review.
- Guía de manejo psicoterapéutico de personas con psicosis.
- Treatment Options for Psychotic Depression in Adolescents: A Comprehensive Review.
- Prevención activa del suicidio. Una mirada integral de la conducta suicida en España.
- ESR Essentials: Image evaluation of patients with seizures and epilepsy—practice recommendations by the European Society of Neuroradiology.
- Treatment-resistant depression and intranasal esketamine: Spanish clinical consensus on practical aspects.
- Pla d'atenció a les persones en l'espectre autista. Proposta d'atenció esglaonada a la Xarxa de Salut Mental.
- Trabajo y salud mental: hoja de ruta para las administraciones sanitarias en España
- Efficacy of Lurasidone in First-Episode Psychosis: Patient Phenotypes, Dosage, and Recommendations from an Expert Panel.
- Treatment-resistant depression and intranasal esketamine: Spanish consensus on theoretical aspects.
- Defining Treatment-Resistant Bipolar Depression: Recommendations from the ISBD Task Force.
- Early use of long-acting injectable antipsychotics in bipolar disorder type I: An expert consensus.
- Efficacy of Lurasidone in First-Episode Psychosis: Patient Phenotypes, Dosage, and Recommendations from an Expert Panel.





MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



Instituto  
de Salud  
Carlos III

**ciber**

CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN  
BIOMÉDICA EN RED

Centro de Investigación Biomédica en Red [CIBER] · Instituto de Salud Carlos III  
C/ Monforte de Lemos 3-5. Pabellón 11 · 28029 Madrid · [www.ciberisciii.es](http://www.ciberisciii.es)