

Memoria de Actividad

BIOBANCO DEL SISTEMA DE SALUD DE ARAGÓN

INDICE

Muestras incorporadas al Biobanco -----	2
Muestras cedidas a proyectos de investigación -----	3
Proyectos de investigación -----	5
Colección de organoides y epitelioides -----	11
Publicaciones científicas -----	12
Congresos y cursos -----	13
Trabajos y estancias -----	14
Convocatorias -----	14
Agradecimientos -----	14

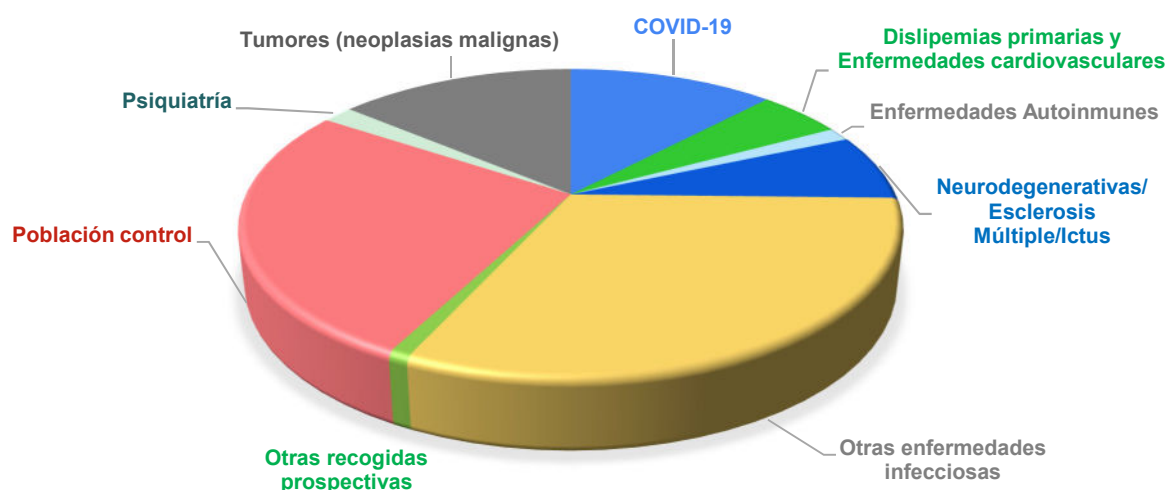
MUESTRAS INCORPORADAS AL BIOBANCO

Se han incorporado muestras procedentes de los siguientes centros sanitarios:

- **Hospital Universitario Miguel Servet**
- **Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa**
- **Banco de Sangre y Tejidos de Aragón**

Se han registrado 7.780 nuevas muestras, de las cuales aproximadamente el 75% corresponden a muestras recogidas de forma prospectiva para cubrir las solicitudes recibidas. El resto de muestras se han incluido en las distintas colecciones existentes en el Biobanco.

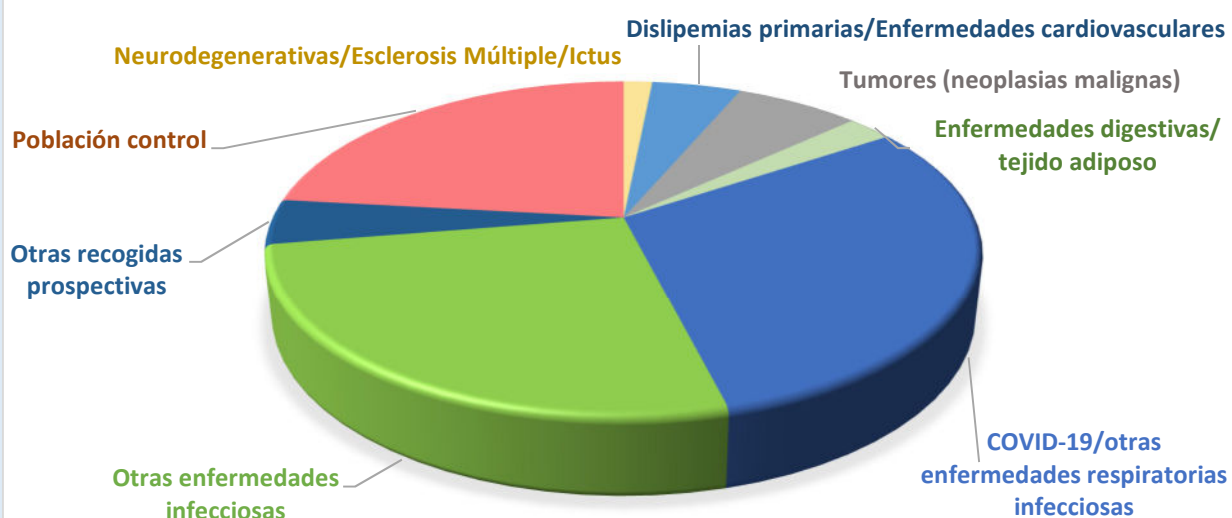
MUESTRAS INCORPORADAS



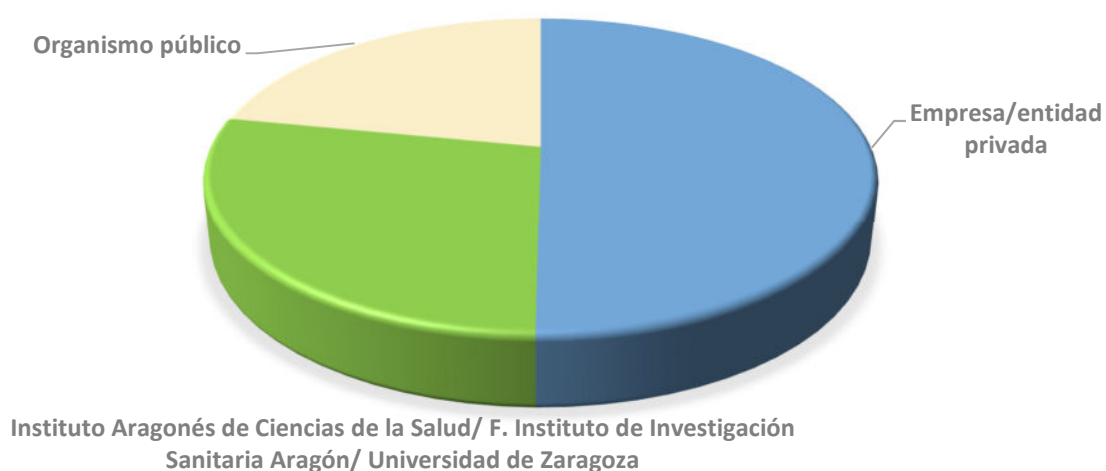
MUESTRAS CEDIDAS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

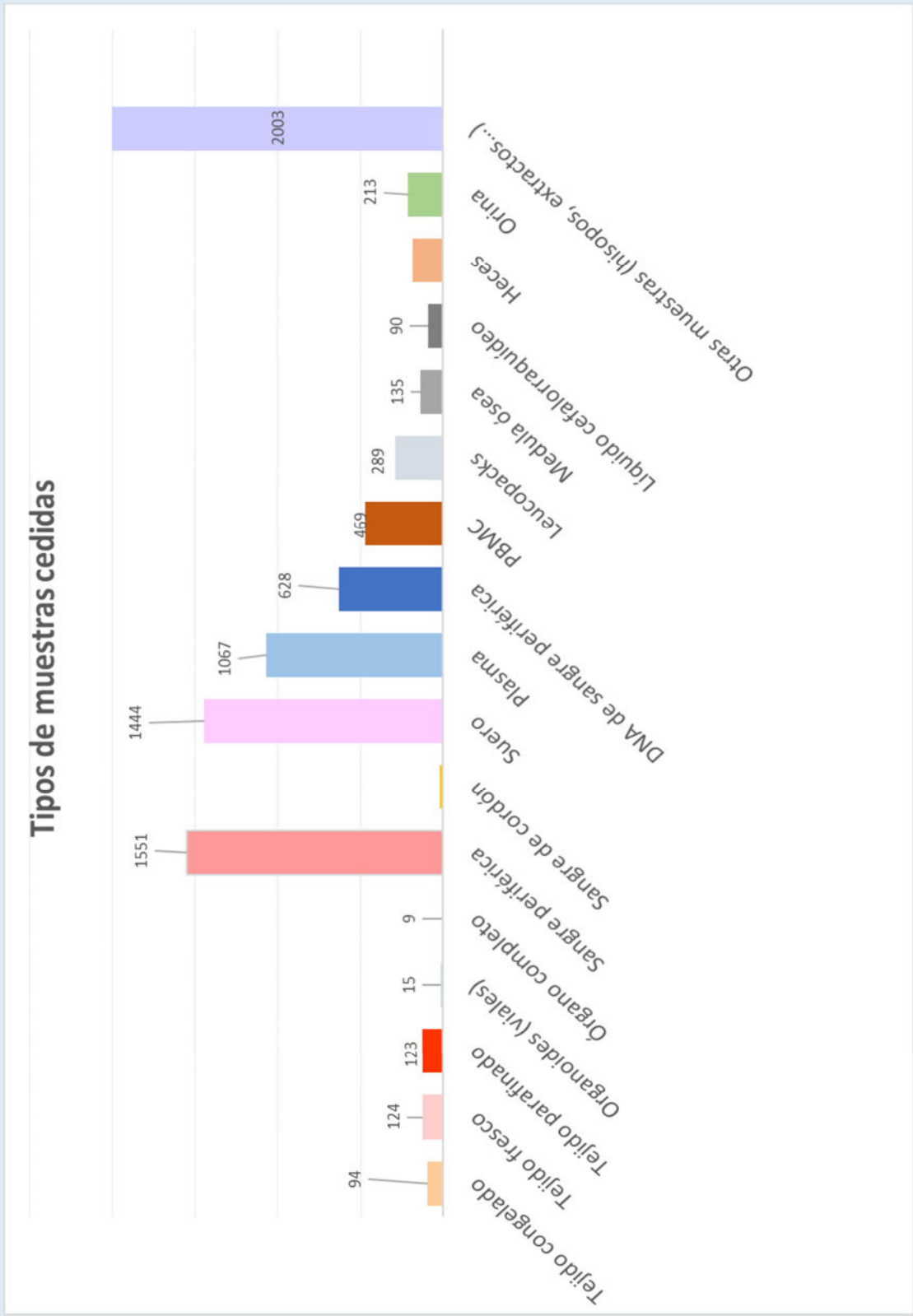
- 8.453 Muestras cedidas
- 47 Proyectos de investigación y de docencia
- 15 Instituciones/empresas

DISTRIBUCION DE MUESTRAS CEDIDAS POR PATOLOGIAS



DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS CEDIDAS POR TIPO DE ENTIDAD





PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (muestras cedidas en 2025)

TITULO: El microentorno immuno-reactivo de las metástasis pulmonares de cáncer colorrectal: una oportunidad terapéutica.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rebeca Sanz Pamplona

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Organoides, tejido tumoral parafinado

PATOLOGÍA: Tumores colorrectales primarios y metástasis de origen colorrectal

TITULO: El retrovirus endógeno en COVID-19; GNbAC1COVID.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jon Schoorlemmer

INSTITUCIÓN: I. Aragonés de Ciencias de la Salud

MUESTRAS CEDIDAS: Sangre periférica

PATOLOGÍA: COVID persistente

TITULO: Genotipado del gen de APOE en sujetos con dislipemias.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ana Cenarro Lagunas

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: DNA de sangre periférica, suero

PATOLOGÍA: Dislipemias Primarias

TITULO: EUROPEAN REGIMEN ACCELERATOR FOR TUBERCULOSIS-ERA4TB. Paquete de trabajo: Modelo de infección humana in vitro basado en estructuras similares a granulomas (GLS) con Mycobacterium tuberculosis H37Rv y H37Ra para evaluar agentes terapéuticos de primera línea.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Santiago Ramón García

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: PBMCs de sangre periférica

PATOLOGÍA: Población control

TITULO: Diagnóstico del cáncer de pulmón de forma no invasiva mediante imagen inmunodirigida.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Alberto Jimenez Schuhmacher

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral fresco

PATOLOGÍA: Cáncer de pulmón

TITULO: HOMEOnChip: preservacion de la fertilidad en ninas y mujeres adultas con cancer sometidas a tratamientos de quimioterapia.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Clara Malo Ladrero

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Fluido folicular, tejido normal fresco

PATOLOGÍA: Ginecológicas

TITULO: Nuevos tratamientos de inmunoterapia frente a neoplasia mieloproliferativa crónica adulta e infantiles.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ariel Ramírez Labrada

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Médula ósea, sangre y leucopack

PATOLOGÍA: Neo. hematológicas y población control

TITULO: Recopilación de muestras para la evaluación de test inmunocromatográficos del panel gastrointestinal desarrollados en Operon S.A.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Beatriz Martín Luna

INSTITUCIÓN: Operon S.A.

MUESTRAS CEDIDAS: Heces

PATOLOGÍA: Enfermedad infecciosa gastrointestinal

TITULO: Customised DNA-based nanocarriers to boost heart healing (DNABEATS): WP3_ Comprehensive in vitro characterisation in human cell models.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Laura Ordovás Vidal

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Plasma

PATOLOGÍA: Población control

TITULO: Desarrollo y Descubrimiento de Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia: Formación de granulomas, actividad de inhibición y penetración de nanopartículas cargadas de antibióticos en los granulomas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Antonio Ainsa Claver

INSTITUCIÓN: Universidad de Zaragoza

MUESTRAS CEDIDAS: PBMCs de sangre periférica

PATOLOGÍA: Población control

TITULO: Nuevos biomarcadores metabólicos para la estratificación y manejo del cáncer de páncreas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Patricia Sancho Andrés

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Tejido normal congelado, tejido tumoral fresco y congelado

TITULO: Verificación y validación de la especificidad y sensibilidad clínica del prototipo VIASURE HBV q Real Time PCR Detection Kit diseñado para la detección y cuantificación de DNA del virus de la Hepatitis B a partir de muestras de plasma EDTA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Henar Alonso

INSTITUCIÓN: Certest Biotec SL

MUESTRAS CEDIDAS: Plasma y suero

PATOLOGÍA: Infección Virus HPV

TITULO: Desarrollo y validación de ensayos de biomarcadores novedosos para el diagnóstico temprano y específico de la enfermedad de Parkinson

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Nunilo Cremades Casasín

INSTITUCIÓN: Universidad de Zaragoza

MUESTRAS CEDIDAS: Sangre periférica

PATOLOGÍA: Población control

TITULO: In vitro hepatic tissue morphogenesis-Tackling the critical challenges towards effective generation of bioengineered livers.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro Baptista

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Tejido fresco (placenta), sangre de cordón umbilical, órgano completo, sangre periférica, heces, leucopack

TITULO: Modelado predictivo y simulación de organoides tumorales derivados de pacientes: Desentrañando el papel de la rigidez de la matriz y el metabolismo de la glucosa en el crecimiento tumoral (TUMATRIX).

INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Manuel García Aznar

INSTITUCIÓN: Universidad de Zaragoza

MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral y normal congelados

TITULO: Prácticas de Laboratorio en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular de la U. de Zaragoza.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Isabel Marzo Rubio

INSTITUCIÓN: Universidad de Zaragoza

MUESTRAS CEDIDAS: Leucopack

TITULO: Buscando combinaciones antitumorales eficientes: inhibidores metabólicos y de tirosin quinasas, quimioterapia inmunogénica y células NK alogénicas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Isabel Marzo Rubio
MUESTRAS CEDIDAS: Leucopak

INSTITUCIÓN: Universidad de Zaragoza
PATOLOGÍA: Población control

TITULO: Generación de líneas celulares de cáncer de mama masculino derivadas de tumores primarios. Selección de sublíneas con potencial metastásico hacia órganos específicos y estudio de su crecimiento en modelos in vivo

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Alberto Jiménez Schuhmacher INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón
MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral y normal fresco, PATOLOGÍA: Cáncer de mama
organoides

TITULO: Optimización de protocolos por los Servicios Científico Técnico de apoyo a la investigación.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: David García Domingo INSTITUCIÓN: I. Aragonés de Ciencias de la Salud
MUESTRAS CEDIDAS: PBMCs, sangre periférica, DNA, PATOLOGÍA: Población control
leucopak, plasma, suero, tejido congelado y parafinado
(tumoral y normal)

TITULO: Cellular senescence in physiology and disease

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Nabil Djouder INSTITUCIÓN: Fundación Centro Nacional de
Investigaciones Oncológicas
MUESTRAS CEDIDAS: Plasma PATOLOGÍA: Obesidad mórbida

TITULO: ALADDIN - Accelerated Discovery Nanobody Platform

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Martínez Useros INSTITUCIÓN: Fundación IIS - Fundación Jiménez Díaz
MUESTRAS CEDIDAS: PBMCs y plasma PATOLOGÍA: Cáncer de páncreas y cáncer colorrectal

TITULO: Personalising the clinical decision making in ovarian cancer through patient-derived in vitro models.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio González Martín INSTITUCIÓN: Universidad de Navarra-Clínica
Universidad de Navarra
MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral parafinado PATOLOGÍA: Cáncer ginecológico

TITULO: Recopilación de muestras para la evaluación de test de diagnóstico basados en PCR a tiempo real para la detección y diferenciación de diferentes patógenos de enfermedades de transmisión sexual.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ana Marcuello INSTITUCIÓN: Operon SL
MUESTRAS CEDIDAS: Hisopos microbiología PATOLOGÍA: Enfermedades de transmisión sexual

TITULO: Validación de tejidos epitelioides en medicina personalizada como modelo de cáncer de pulmón.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: David Fernández Antorán INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón
MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral y normal fresco PATOLOGÍA: Cáncer de pulmón

TITULO: Desarrollo y Rendimiento diagnóstico de varios métodos de extracción de ácidos nucleicos universales, rápidos ó automatizables para su aplicación en diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas por PCR en Tiempo Real o Next Generation Sequencing (NGS).

INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Concepción Gil INSTITUCIÓN: Certest Biotec SL
MUESTRAS CEDIDAS: Sangre, suero, médula ósea, tejido PATOLOGÍA: Enfermedades infecciosas diversas y
normal congelado y parafinado, heces, líquido población control
cefalorraquídeo, orina, líquido pericárdico, líquido
sinovial, leucopack

TITULO: SARS-CoV-2-induced activation of pathogenic endogenous retrovirus envelope HERV-W: towards personalized treatment of COVID-19 patients.	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jon Schoorlemmer	INSTITUCIÓN: I. Aragonés de Ciencias de la Salud
MUESTRAS CEDIDAS: PBMCs, granulocitos, suero, sangre, sangre-Paxgene	PATOLOGÍA: Población control
TITULO: Bio-nanopartículas artificiales basadas en vesículas extracelulares para terapia dirigida contra el cáncer.	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Sancho Albero	INSTITUCIÓN: Universidad de Zaragoza
MUESTRAS CEDIDAS: Organoides y sangre	PATOLOGÍA: Cáncer de pulmón y población control
TITULO: Estudio longitudinal de la evolución de parámetros inmunológicos en personas con COVID persistente: definición de biomarcadores de persistencia.	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Teresa Coiras	INSTITUCIÓN: Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Microbiología
MUESTRAS CEDIDAS: Plasma y PBMCs	PATOLOGÍA: COVID persistente
TITULO: Practicas de los módulos Biología molecular y citogenética y Citología general en el CFGS Anatomía patológica y citodiagnostico en el IES Luis Buñuel.	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Enrique del Olmo	INSTITUCIÓN: IES Luis Buñuel
MUESTRAS CEDIDAS: Sangre periférica	PATOLOGÍA: Población control
TITULO: Caracterización metabolómica de la población española mediante el análisis de muestras de orina y suero	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Oscar Millet	INSTITUCIÓN: CICBiogune
MUESTRAS CEDIDAS: Suero	PATOLOGÍA: Enfermedad cardiovascular
TITULO: Estudio de funcionamiento clínico de tres ensayos moleculares para el diagnóstico del papiloma humano de alto y bajo riesgo.	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Henar Alonso	INSTITUCIÓN: Certest Biotec SL
MUESTRAS CEDIDAS: Muestra endocervical	PATOLOGÍA: Infección por Papilomavirus
TITULO: Estudio retrospectivo para la validación de las interacciones PD-1/PD-L1 y CTLA-4/CD80, medida mediante la tecnología QF-Pro®, como un nuevo biomarcador predictivo para el tratamiento de pacientes con tumores sólidos utilizando inmunoterapia con anticuerpos bloqueadores anti-PD-1/PD-L1 y anti- CTLA-4/CD80.	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Gumuzio	INSTITUCIÓN: FASTBASE SOLUTIONS
MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral paraafinado	PATOLOGÍA: Distintos tipos de cáncer
TITULO: Estudio de caracterización farmacológica ex vivo de tratamientos en hemopatías malignas y tumores sólidos mediante el uso de la plataforma de citometría de flujo PharmaFlow	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Joan Ballesteros	INSTITUCIÓN: Vivia Biotech SL
MUESTRAS CEDIDAS: Médula ósea y sangre periférica	PATOLOGÍA: Neoplasias Hematológicas
TITULO: MOORE4MEDICAL: Influencia de la Prolidas (PEP-D) en el desarrollo de fibrosis intestinal en la enfermedad de Crohn.	
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Diego Casas Deza	INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

TITULO: Modelos de cultivo avanzado para estudio de inmunopatología de infecciones virales respiratorias

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Julián Pardo Jimeno

INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Organoides

PATOLOGÍA: Cáncer de pulmón

TITULO: Evaluación preclínica de vacunas de mRNA en células dendríticas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Elena Mata

INSTITUCIÓN: Certest Biotec SL

MUESTRAS CEDIDAS: Leucopak

PATOLOGÍA: Población control

TITULO: Virtual biopsy: Development of non invasive immunotargeted-imaging agents for the diagnosis of adult and pediatric gliomas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Alberto Jiménez Schuhmacher INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón

MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral fresco

PATOLOGÍA: Tumores del Sistema Nervioso Central

TITULO: Evaluación y validación del funcionamiento clínico de diferentes kits VIASURE para diagnóstico sintromico de meningoencefalitis y para la detección de infecciones en pacientes inmunodeprimidos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ana Milagro y Blanca Dehesa INSTITUCIÓN: Certest Biotec SL

MUESTRAS CEDIDAS: Líquido ceforraquídeo, plasma, orina y otras muestras diversas empleadas en análisis microbiológicos

PATOLOGÍA: Meningoencefalitis y enfermedades infecciosas en pacientes inmunodeprimidos

TITULO: Evaluación productos VIASURE dirigidos a la detección de enfermedades emergentes y tropicales.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ana Milagro y M^a Paz Peris

INSTITUCIÓN: Certest Biotec SL

MUESTRAS CEDIDAS: Sangre, plasma, suero y orina

PATOLOGÍA: Enfermedades infecciosas emergentes y tropicales

TITULO: Evaluation of the Lysophosphatidic acid signaling pathway as a high potential target for the Pelizaeus Merzbacher disease treatment / Evaluación de la vía de señalización del ácido lisofosfatídico como un objetivo de alto potencial para el tratamiento de la enfermedad de Pelizaeus-Merzbacher

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Guillermo Estivill Torrus

INSTITUCIÓN: Fundación Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud

MUESTRAS CEDIDAS: Suero, plasma, DNA de sangre periférica

PATOLOGÍA: Población control en pediatría

TITULO: Estudio del vínculo entre la curación de heridas y el cáncer a través del papel de las matrices extracelular y pericelular, usando los queloides como modelo.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Elena García Gareta

INSTITUCIÓN: Universidad de Zaragoza

MUESTRAS CEDIDAS: Tejido congelado

PATOLOGÍA: Patología dermatológica (queloide)

TITULO: Fase preliminar del Proyecto de Investigación "Vesículas extracelulares y cáncer de pulmón de células no pequeñas en estadios I y II.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Marcos Zuñil

INSTITUCIÓN: I. Aragonés de Ciencias de la Salud

MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral congelado

PATOLOGÍA: Cáncer de pulmón

TITULO: Diagnóstico y seguimiento personalizado de pacientes con riesgo de patología digestiva tumoral mediante Biopsia Líquida Térmica (TLB) aplicando herramientas de inteligencia artificial y nanotecnología.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Olga Abián Franco	INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón
MUESTRAS CEDIDAS: Líquido cefalorraquídeo, suero	PATOLOGÍA: Enfermedad de Alzheimer

TITULO: Papel clave de la proteína Alfa-Sinucleína en la transformación maligna de los melanocitos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Lydia Álvarez Erviti	INSTITUCIÓN: Fundación Rioja Salud
MUESTRAS CEDIDAS: Tejido normal congelado	PATOLOGÍA: Fimosis

TITULO: La señalización lipídica como diana para mejorar la respuesta terapéutica en cáncer de páncreas (LipidPanc)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Patricia Sancho Andrés	INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón
MUESTRAS CEDIDAS: Tejido fresco tumoral y normal	PATOLOGÍA: Cáncer de páncreas

TITULO: Estudio de los mecanismos de competición celular y resistencia a radio/quimioterapia en tumores de células escamosas usando Epitelioides 3D humanos como modelo

INVESTIGADOR PRINCIPAL: David Fernández Antorán	INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón
MUESTRAS CEDIDAS: Tejido tumoral y normal fresco	PATOLOGÍA: Cáncer de cabeza y cuello y fimosis

TITULO: Characterization of Immune Response in Patients with Bacteremic Urinary Tract Infections caused by E. coli

INVESTIGADOR PRINCIPAL: José R. Paño y Maykel Arias	INSTITUCIÓN: F. I. de Investigación Sanitaria Aragón
MUESTRAS CEDIDAS: Suero	PATOLOGÍA: Infección por E. Coli y población control

Adicionalmente:

- Se han prestado servicios de procesamiento de muestras de sangre y tejido a seis proyectos de investigación realizados en régimen de consentimiento para diferentes proyectos, lo que ha implicado el manejo de muestras 560 muestras adicionales.
- Se ha colaborado en el desarrollo de un proyecto de secuenciación de genoma completo en familias con cáncer familiar con causa genética desconocida, coordinado por el IACS en el marco Plan Complementario de Biotecnología aplicada a la Salud: Junto con los Servicios de Patología Digestiva del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa y los Servicios de Urología y Oncología Médica del Hospital Universitario Miguel Servet, se han identificado e invitado a participar a 57 pacientes y familiares procedentes de 37 familias. El proyecto se desarrolla conjuntamente con el Laboratorio Satélite de Apoyo y refuerzo al Diagnóstico (LaSARD) y el Servicio de Biocomputación del IACS. Además de la potencial utilidad clínica de los resultados, las muestras y datos quedarán a disposición de la comunidad científica, previa tramitación de la correspondiente solicitud.

COLECCIÓN DE ORGANOIDES Y EPITELIOIDES

Durante 2025 hemos derivado organoides desde diferentes tejidos procedentes de 16 pacientes: riñón (9 casos), pulmón (2 casos), metástasis de cáncer de colon en pulmón (2 casos) y mama masculina (1 caso). En 2 casos no fue posible obtener organoides. Siempre que ha sido posible se han generado organoides tanto desde tejido tumoral como desde tejido “sano” adyacente. Se han congelado viales correspondientes a diferentes pases, que están a disposición de los investigadores que los soliciten.

Se ha profundizado en la caracterización de organoides, aumentando el pipeline de técnicas de histoquímica, inmunohistoquímica y/o inmunofluorescencia específicas para cada tejido (en riñón: Ki-67, CKAE1-AE3, Vimentina, Actina, UMOD y LTL; en colon: PAS-AA, Ki-67 y Vimentina; en pulmón: PAS-AA, Ki67 y Vimentina; en mama: Ki-67, Vimentina, RE, RP y HER2). Por otro lado, se ha realizado RNA-seq de organoides renales y su tejido de partida (colaboración con Dra Rebeca Sanz). También se está desarrollando la caracterización proteómica de los organoides renales, así como la caracterización por microscopía electrónica. Igualmente, se ha comenzado la caracterización espacial de los organoides y sus tejidos de partida con MACSima.

Durante este año hemos continuado colaborando con diferentes investigadores del IIS Aragón, lo que ha permitido avanzar en diferentes desarrollos y aplicaciones:

- Grupo Cancer Heterogeneity and Immunomics (Dra Rebeca Sanz): Ensayos de evaluación de citotoxicidad de células NKs sobre organoides procedentes de metástasis de colon en pulmón.
- Grupo Cell Competition and Radiation Biology (Dr David Fernández-Antorán) y Grupo de Oncología Molecular (Dr. Alberto Jiménez Schumacher): Generación de organoides de cáncer de mama masculino derivados desde epitelioides, tanto de tejido sano como de tejido tumoral. Este tipo de organoide es extremadamente valioso, ya que no es sencillo conseguir organoides viables de este tipo de cáncer masculino.
- Grupo Tissue MicroEnvironment Lab (Dr Ignacio Ochoa): Mantenimiento de organoides renales en plataformas *organ-on-chip*, demostrando que las células en chip mantienen la expresión de los organoides de partida.
- Grupo de Inmunoterapia, Inflamación, Infección y Cáncer (Dr. Julián Pardo): Infección de organoides de pulmón con SARS-CoV-2.

Adicionalmente, se ha realizado un servicio para una empresa biotecnológica, con el objetivo de estudiar y validar la utilidad de su material para la generación y mantenimiento de organoides.

Finalmente, se ha iniciado una colaboración con la Dra. María Sancho del grupo NFP (Universidad de Zaragoza), para el estudio de los exosomas derivados de organoides de cáncer de pulmón como vectores de fármacos, lo que ha derivado en la dirección de un TFM durante el curso 2024/2025 y otro que se está desarrollando actualmente.

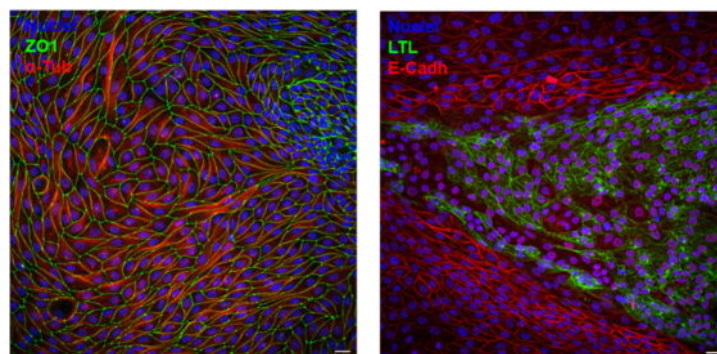


Figura 1. Organoides derivados de tejido renal sano sembrados en plataforma *organ-on-chip*. Barra de escala: 20 µm.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Publicaciones realizadas con muestras cedidas en 2025 o en años anteriores, y en las que se cita la colaboración del Biobanco del Sistema de Salud de Aragón:

- Catechol-substituted siderophore colistin outsmarts the antimicrobial action of this polypeptide antibiotic. Sara Bescós-Ramo, Enrique Gámez, María Del Mar Encabo-Berzosa, Milagros Piñol, Luis Oriol, Manuel Arruebo. BMC Chem 2025; Jun 9;19(1):162. [https://doi: 10.1186/s13065-025-01538-7](https://doi.org/10.1186/s13065-025-01538-7).
- Shaping current European mitochondrial haplogroup frequency in response to infection: the case of SARS-CoV-2 severity. José Luis Cabrera-Alarcon, Raquel Cruz, Marina Rosa-Moreno, Ana Latorre-Pellicer, Silvia Diz de Almeida; Scourge Cohort Group; José A Riancho, Augusto Rojas-Martinez, Carlos Flores, Pablo Lapunzina, Fátima Sánchez-Cabo, Ángel Carracedo, José Antonio Enriquez. Commun Biol 2025; Jan 9;8(1):33. [https://doi: 10.1038/s42003-024-07314-y](https://doi.org/10.1038/s42003-024-07314-y).
- A Novel Multicompartment Barrier-Free Microfluidic Device Reveals the Impact of Extracellular Matrix Stiffening and Temozolomide on Immune-Tumor Interactions in Glioblastoma. Clara Bayona, Claudia Olaizola-Rodrigo, Vira Sharko, Mehran Ashrafi, Jesús del Barrio, Manuel Doblaré, Rosa Monge, Ignacio Ochoa, and Sara Oliván. Small 2025; Feb 3:e2409229. [https:// doi.org/10.1002/sml.202409229](https://doi.org/10.1002/sml.202409229).
- Combination of exhaled volatile organic compounds with serum biomarkers predicts respiratory infection severity. Patricia Esteban, Santiago Letona-Gimenez, Maria Pilar Domingo, Elena Morte, Galadriel Pellejero-Sagastizabal, Maria Del Mar Encabo, Ariel Ramírez-Labrada, Rebeca Sanz-Pamplona, Julián Pardo, José Ramón Paño, Eva M Galvez. Pulmonology 2025; Dec 31;31(1):2477911. <https://doi.org/10.1080/25310429.2025.2477911>.
- Neutrophil extracellular traps and macrophage activation contribute to thrombosis and post-covid syndrome in SARS-CoV-2 infection. Irene Serrano-Gonzalo, Bárbara Menéndez-Jandula, Esther Franco-García, Isidro Arévalo-Vargas, Calos Lahoz-Gil, Paz Latre, Sonia Roca-Esteve, Ralf Köhler, Laura López de Frutos and Pilar Giraldo. Front. Immunol. Sec. Viral Immunology 2025; Volume 16. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1507167>.
- Expression Profiles of Exosomal miRNAs in Gaucher Patients and Their Association With Severity of Bone Involvement. Irene Serrano-Gonzalo, Laura López de Frutos, Maria Sancho-Albero, Mercedes Roca-Espiau, Ralf Köhler, Pilar Giraldo. Journal of Inherited Metabolic Disease 2025; 48:e70061. <https://doi.org/10.1002/jimd.70061>.
- ICTUSCOG: Poststroke cognitive impairment following nondisabling stroke: Study protocol of a spanish multicentre prospective cohort study. Cristina Moreno-Loscertales, Paula Canasto-Jiménez, Mario Bautista-Lacambra, Marta Serrano-Ponz, Isabel Campello-Morer, Marta Palacín-Larroy, Herbert Tejada-Meza, Esther Sierra-Martínez, Jorge Navarro López, Fidel Alfaro-Almagro, Gonzalo Forno-Martínic, Miguel Ángel Marín-Cárdenas, Patricia de la Riva, Raquel Laspiur Gándara, Eugenia Marta-Moreno, Javier Marta-Moreno. PLoS One 2025; Sep 9;20(9):e0330255. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0330255>.
- Three-dimensional ultrastructural analysis of glioblastoma reveals spheresome-mediated intercellular communication. Marta Baselga, Sophia Berna, Víctor Manuel Medina Pérez, Mario Soriano, Cindy Giraldo, Guillermo Muñoz, Juan Calatayud-Pérez, Jesús Aguas, Alberto J Schuhmacher, Concepción Junquera. Journal of Neuroinflammation 2025; 22, Article number: 229. <https://doi.org/10.1186/s12974-025-03555-8>.
- Age- and sex-specific lipoprotein profiles in general and cardiometabolic population cohorts. Ricardo Conde, Rubén Gil-Redondo, Maider Bizkarguenaga, Samantha Lodge, Phillip Nitschke, Ángela de Diego, Beatriz González-Valle, Jennie Hui, Michael L. Hunter, Bu B. Yeap, Ana Cenarro, Virginia Lope, Hansjörg Habisch, Christoph Haudum, Nicolas Verheyen, Barbara Obermayer-Pietsch, María José Zaro Bastanzuri, María Reyes González Fernández, Daniel Fernández-Bergés, Ane Miren Salazar, Maria Pilar Sorando-Fernandez, Susana Meijide, Gonzalo Hernandez, Eunete Arana, Maria Luisa Seco, Adriana Sousa, Nádia Oliveira, Ignacio Verde, Tobias Madl, Miguel Unda-Urzaiz, Arkaitz Carracedo, Tammo Diercks, Adela Castelló, Hartmut Schäfer, Manfred Spraul, Claire Cannet, Nieves Embade, Luca Valenti, Fernando Civeira, Shelly C. Lu, Elaine Holmes, Julien Wist, Jeremy K. Nicholson, José M. Mato, and Oscar Millet. eBioMedicine 2025; 122: 106021. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2025.106021>.

- Recombinant Klotho administration after myocardial infarction reduces ischaemic injury and arrhythmias by blocking intracellular calcium mishandling and CaMKII activation. Vázquez-Sánchez S, Blasco A, Fernández-Corredera P, Cantolla P, Mercado-García E, Rodríguez-Sánchez E, González-Lafuente L, Poveda J, González-Moreno D, Matutano A, Peribañez S, García-Consuegra I, Volpe M, Fernández-Velasco M, Ruilope LM, Ruiz-Hurtado. J Pathol 2025; Mar;265(3):342-356. <https://doi: 10.1002/path.6388>. Epub 2025 Jan 15.

CONGRESOS Y CURSOS

- Association of clinical data in samples from the Biobank of the Aragon Health System through the BIGAN Platform). Delia Recalde-Frisón, Alberto Montolio, Izaskun Arenaz, Javier Naval, M^a del Mar Encabo-Berzosa, Irene Mora, Cindy Giraldo, Juan González-García, Carlos Tellería. Comunicación póster. European Biobank Week Congress. Bolonia (Italia) 13-16 de mayo 2025.
- Generation and molecular characterization of an organoid collection at the Biobank of the Aragon Health System (Spain). M^a del Mar Encabo-Berzosa, Cindy Giraldo, Izaskun Arenaz, Irene Mora, Delia Recalde-Frisón. Comunicación póster. European Biobank Week Congress. Bolonia (Italia) 13-16 de mayo 2025.
- Los biobancos: Aliados en investigación traslacional. Delia Recalde. Ponencia invitada. XXVIII Congreso de la Sociedad Española de Neurocirugía. Zaragoza 28-30 de mayo 2025.
- Utilidad del modelo de organoides renales en plataforma Organ on a Chip. Cindy Giraldo, Alodia Lacueva Aparicio, Ignacio Ochoa, Teodora Randelovic, Paula Bermudez Javierre, Izaskun Arenaz, Irene Mora, Javier María Naval Morelli, Delia Recalde Frisón, M^a del Mar Encabo. Comunicación póster. III JORNADAS DE LAS PLATAFORMAS ISCIII DE APOYO A LA I+D+i en BIOMEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD. Salamanca 27-29 de octubre 2025.
- Comparativa de criopreservación de células polimorfonucleares de sangre periférica en condiciones FBS:DMSO 9:1 vs medio de congelación Bambanker. Irene Mora, Javier María Naval-Morelli, Raquel del Moral Bergós, M^a del Mar Encabo-Berzosa, Cindy Giraldo, Paula Bermúdez-Javierre, Delia Recalde-Frisón, Izaskun Arenaz. Comunicación póster. III JORNADAS DE LAS PLATAFORMAS ISCIII DE APOYO A LA I+D+i en BIOMEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD. Salamanca 27-29 de octubre 2025.
- La incorporación del enfermero al Biobanco del Sistema de Salud de Aragón: un puente entre la asistencia y la investigación. Javier María Naval Morelli, Izaskun Arenaz Villalba, Irene Mora Gutiérrez, Cindy Giraldo Jiménez, Raquel del Moral Bergos, Paula Bermúdez Javierre, Delia Recalde Frisón. Comunicación póster. III JORNADAS DE LAS PLATAFORMAS ISCIII DE APOYO A LA I+D+i en BIOMEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD. Salamanca 27-29 de octubre 2025.
- From Biobanks to Decision Support Systems: Utilizing Translational Data in PM. Participación en 1st Implementation School for DATA-DRIVEN RESEARCH AND IMPLEMENTATION (European Partnership for Personalized Medicine). Zaragoza 6 de noviembre de 2025.
- Implementación y análisis de bases de datos de Medicina de Precisión. Clausura Plan Complementario de Biotecnología. Barcelona, 17 de noviembre de 2025.
- Los biobancos: Aliados en investigación traslacional. Encuentro IIS Aragón sobre Glioblastoma: abordaje, reclasificación y avances en investigación. Zaragoza, 18 de noviembre de 2025.
- Clases sobre el Biobanco y su utilidad en: Máster UNIZAR de Inmunología tumoral e inmunoterapia del cancer; Curso UNIZAR de Manipulación, preparación y transporte de muestras biológicas, LAB689; Grado de Enfermería (Facultad de Huesca).

TRABAJOS Y ESTANCIAS

- Estancia en el Laboratorio dirigido por el Dr David Fernández Antorán en el Gurdon Institute de la University of Cambridge (10-14 de marzo de 2025). Realizada por María del Mar Encabo y Cindy Giraldo en representación del BSSA, con el fin de recibir formación práctica en técnicas de cultivo y caracterización de cultivos de epitelioideos.
- Trabajo Fin de Máster "Combination of therapeutic nanomaterials and patient-derived extracellular vesicles: targeted antitumoral vectors in patient organoids". Master's Degree in Molecular Biotechnology and Bioinformatics . Università degli Studi di Milano (UNIMI). Facoltà di Scienze e Tecnologie. Alumna: Miriam Sofia Tomaselli (máxima calificación). Codirigido por las Dras. María del Mar Encabo y María Sancho (Grupo NFP. Universidad de Zaragoza).

CONVOCATORIAS

Durante 2025 se han obtenido las siguientes ayudas:

- Contratación de un Técnico de Laboratorio durante tres años, cofinanciado por la Agencia Estatal de Investigación (convocatoria 2024 de ayudas para personal técnico de I+D+I del Programa Estatal de Recursos Humanos, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación para el periodo 2024-2027, ref PTA2024-024587-I).
- En colaboración con el Servicio de Biocomputación del IACS, se ha obtenido financiación para colaborar en el proyecto europeo EvolveBBMRI: Accelerating datafication for support of EU health priorities, greening of biobanks and integrated approach to "One Health". Topic: HORIZON-INFRA-2023-DEV-01-03 – Consolidation of the RI landscape.

AGRADECIMIENTOS

Esta actividad solo ha sido posible gracias a la colaboración de pacientes (donantes de muestras), de numerosos profesionales asistenciales de los diversos servicios clínicos y de análisis, y de los propios centros sanitarios colaboradores. Así como de los miembros de los Comités Ético y Científico Externos, que colaboran como asesores de la actividad del Biobanco y como evaluadores de cada una de las solicitudes de muestras.

El Biobanco está apoyado y cofinanciado por la Plataforma de Biomodelos y Biobancos (ISCIII, PT23/00146).