



3.3.4 Innate Immune Response Group

Publications: 28 | **Q1:**22

COMPOSITION

Eduardo López-Collazo

Investigador Senior (Contrato Miguel Servet - I2). Jefe de Laboratorio. FIBHULP. Subdirector Científico

Carlos del Fresno Sánchez

Investigador Postdoctoral (Contrato Miguel Servet - Tipo I). FIBHULP

- **Susana Alemany de la Peña.** Investigadora Senior. Jefe de Laboratorio. IIB "Alberto Sols"
- **Daniel Arvelo del Rosario.** Investigador Predoctoral. FIBHULP
- **Gülce Bicakcioglu.** Técnico Grado Superior. FIBHULP
- **Gloria Cristina Bonel Pérez.** Ayudante de investigación. FIBHULP
- **Lisardo Boscá Gomar.** Investigador Senior. Jefe de Laboratorio. IIB "Alberto Sols"
- **Antonio Castrillo Viguera.** Investigador Senior. Jefe de Laboratorio. IIB "Alberto Sols"
- **Luna Ridan Cordeiro Minute.** Investigadora Sara Borrel. FIBHULP
- **Laura Córdoba García.** Responsable HUB - Organoides. FIBHULP
- **Francisco Javier Cueto Rodríguez.** Investigador Senior. FIBHULP
- **Álvaro del Balzo Castillo.** Enfermero: HULP
- **Julia del Prado Montero.** Investigadora Predoctoral. FIBHULP
- **Jesús Fernández Felipe.** Investigador Postdoctoral. FIBHULP
- **Olivia Fernández Molina.** Ayudante de Investigación. FIBHULP
- **Jaime Fernández Pascual.** Técnico Anatomía Patológica. FIBHULP
- **Laura Gómez Lage.** Enfermera. Hospital Universitario La Paz

- **Santiago Gómez Ruiz.** Profesor Titular. Universidad Rey Juan Carlos
- **María Susana Guerra García.** Investigadora Postdoctoral. Universidad Autónoma de Madrid
- **Kilián Jesús Gutiérrez Viñas.** Responsable de laboratorio de Citometría de Flujo. FIBHULP
- **Laura Hurtado Navarro.** Investigadora Predoctoral. FIBHULP
- **Roberto Lozano Rodríguez.** Investigador Predoctoral. FIBHULP
- **Cristina de Manuel Gómez.** Facultativo Especialista de Área en Pediatría. Hospital Universitario La Paz
- **Charbel Antonio Maroun Eid.** Facultativo Especialista de Área en Urgencias. Hospital del Norte
- **Pablo Mata Martínez.** Investigador Predoctoral. FIBHULP
- **Elena Muñoz del Val.** Facultativo especialista de área en Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Universitario La Paz
- **Alejandro Pascual Iglesias.** Bioinformático. FIBHULP
- **Rebeca Pérez de Diego.** Investigadora Senior (Contrato Ramón y Cajal). FIBHULP
- **Sanjiv Prashar.** Profesor Titular. Universidad Rey Juan Carlos
- **Marta Roche Molina.** Investigadora Postdoctoral. FIBHULP
- **Gonzalo Saénz de Santamaría Díez.** Investigador Predoctoral. FIBHULP
- **Verónica Terrón Arcos.** Técnico de Laboratorio. FIBHULP
- **Jaime Valentín Quiroga.** Investigador Predoctoral. FIBHULP

STRATEGIC OBJETIVES

- This group focuses on the study of the reprogramming of the immune response in the context of inflammatory diseases (e.g., sepsis, cystic fibrosis, lung and colon cancer) using the description of the various molecular mechanisms that underlie the reprogramming of monocytes/macrophages.



RESEARCH LINES

- Molecular and cellular mechanisms of sepsis.
- Evolution markers on a molecular/cellular basis of Long Covid19.
- Evolution and prognostic markers in infectious (sepsis and COVID-19) and tumour (lung, breast, colorectal) diseases.
- Molecular and cellular mechanisms of metastasis (lung, breast and colorectal).
- Immunomodulation in various clinical contexts (infectious diseases, tumours, cystic fibrosis, etc.).
- Immunophenotyping and immune response to vaccines (HIV, tumours, etc.).



RESEARCH ACTIVITY

Master Theses

- **Bravo Robles L.** Inmunoterapia oncológica a través de mucosas basada en la memoria inmune innata[dissertation]. *Madrid: UCM: 2023(26/06/2023). Director: del Fresno Sánchez C.*
- **Ochaita Aguado A.** Impacto de la quimioterapia en el paisaje inmunológico del cáncer[dissertation]. *Madrid: UCM: 2023(06/07/2023). Director: López-Collazo E; Cueto Rodríguez EJ.*
- **Cueto Rodríguez EJ.** Búsqueda de marcadores inmunitarios predictivos en pacientes con sepsis[dissertation]. *Granada: Universidad de Granada: 2023(17/07/2023). Director: López Collazo E.*

Final Degree Theses

- **Zapata G.** Caracterización inmunológica de la respuesta a crioblación en pacientes con cáncer de mama[dissertation]. *Madrid: UAH: 2023(01/06/2023). Director: del Fresno Sánchez C.*
- **Gutiérrez M.** Estudio de células híbridas humanas resultado de la fusión entre monocitos y células madre tumorales derivadas de adenocarcinoma de colon[dissertation]. *Madrid: Universidad Politécnica de Madrid: 2023(24/07/2023). Director: López Collazo E.*

Publications

- **Avendaño-Ortiz J, Ponce-Alonso M, Llanos-González E, Barragán-Prada H, Barbero-Herranz R, Lozano-Rodríguez R, Marquez-Garrido EJ, Hernández-Pérez JM, Morosini MI, Canton R, del Campo R, López-Collazo E.** The impact of colistin resistance on the activation of innate immunity by lipopolysaccharide modification. *Infect Immun.* 2023; 91(2): e0001223. Article. IF: 2.9; Q3
- **Avendaño-Ortiz J, Redondo-Calvo EJ, Lozano-Rodríguez R, Terrón-Arcos V, Bergón-Gutiérrez M, Rodríguez-Jiménez C, Rodríguez JF, del Campo R, Gómez LA, Bejarano-Ramírez N, Pérez-Ortiz JM, López-Collazo E.** Thiosulfinate-enriched allium sativum extract exhibits differential effects between healthy and sepsis

patients: The implication of HIF-1 α . *Int J Mol Sci.* 2023; 24(7): 6234. Article. IF: 4.9; Q1

- **Bécares M, Albert M, Tárrega C, Coloma R, Falqui M, Luhmann EK, Radoshevich L, Guerra S.** ISG15 is required for the dissemination of vaccinia virus extracellular virions. *Microbiol Spectr.* 2023; 11(3): e0450822. Article. IF: 3.7; Q2
- **Colás-Algora N, Muñoz-Pinillos P, Cacho-Navas C, Avendaño-Ortiz J, de Rivas G, Barroso S, López-Collazo E, Millán J.** Simultaneous targeting of il-1-signaling and il-6-trans-signaling preserves human pulmonary endothelial barrier function during a cytokine storm-brief report. *Arterioscl Thromb Vas.* 2023; 43(11): 2213-22. Article. IF: 7.4; Q1
- **Contreras-Jurado C, Montero-Pedrazuela A, Pérez RF, Alemany S, Fraga MF, Aranda A.** The thyroid hormone enhances mouse embryonic fibroblasts reprogramming to pluripotent stem cells: role of the nuclear receptor corepressor 1. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023; 14: 1235614. Article. IF: 3.9; Q2
- **de la Aleja AG, Herrero C, Torres-Torresano M, Schiaffino MT, del Castillo A, Alonso B, Vega MA, Puig-Kröger A, Castrillo A, Corbí AL.** Inhibition of LXR controls the polarization of human inflammatory macrophages through upregulation of MAFB. *Cell Mol Life Sci.* 2023; 80(4): 96. Article. IF: 6.2; Q1
- **de Pablo N, Meana C, Martínez-García J, Martínez-Vicente P, Albert M, Guerra S, Angulo A, Balsinde J, Balboa MA.** Lipin-2 regulates the antiviral and anti-inflammatory responses to interferon. *Embo Rep.* 2023; 24(12): e57238. Article. IF: 6.5; Q1
- **del Fresno C, Schulte LN, López-Collazo E.** Editorial: Role of hypoxia-inducible factors in metabolic immune cell adaptation during sepsis. *Front Immunol.* 2023; 14: 1194504. Editorial Material. IF: 5.7; Q1
- **Díaz-García E, García-Sánchez A, Alfaro E, López-Fernández C, Mañas E, Cano-Pumarega I, López-Collazo E, García-Río F, Cubillos-Zapata C.** PSG1-1: a novel immune

checkpoint driving T-cell dysfunction in obstructive sleep apnea. *Front Immunol.* 2023; 14: 1277551. Article. IF: 5.7; Q1

- **Díaz-García E, García-Sánchez A, Sández-Rubio D, Alfaro E, López-Fernández C, Casitas R, Baena EM, Cano-Pumarega I, Cubero P, Marín-Oto M, López-Collazo E, Marín JM, García-Río F, Cubillos-Zapata C.** SMAD4 expression in monocytes as a potential biomarker for atherosclerosis risk in patients with obstructive sleep apnea. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(9): 7900. Article. IF: 4.9; Q1
- **Díaz-García E, Nanwani-Nanwani K, García-Tovar S, Alfaro E, López-Collazo E, Quintana-Díaz M, García-Río F, Cubillos-Zapata C.** NLRP3 inflammasome overactivation in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Transl Stroke Res.* 2023; 14(3): 334-46. Article. IF: 3.8; Q1
- **Falqui M, Perdiguero B, Coloma R, Albert M, Marcos-Villar L, McGrail JP, Sorzano COS, Esteban M, Gómez CE, Guerra S.** An MVA-based vector expressing cell-free ISG15 increases IFN-I production and improves HIV-1-specific CD8 T cell immune responses. *Front Cell Infect Mi.* 2023; 13: 1187193. Article. IF: 4.6; Q2
- **Fernández-Pérez L, Guerra B, Recio C, Cabrera-Galván JJ, García I, de la Rosa JV, Castrillo A, Iglesias-Gato D, Díaz M.** Transcriptomic and lipid profiling analysis reveals a functional interplay between testosterone and growth hormone in hypothalamic liver. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023; 14: 1266150. Article. IF: 3.9; Q2
- **García-García A, de Diego RP, Flores C, Rin-chai D, Solé-Violán J, Deya-Martínez A, García-Solis B, Lorenzo-Salazar JM, Hernández-Brito E, Lanz AL, Moens L, Bucciol G, Almuqamam M, Domachowske JB, Colino E, Santos-Pérez JL, Marco FM, Pignata C, Bousfiha A, Turvey SE, Bauer S, Haerynck F, Ocejó-Vinyals JG, Lendinez F, Prader S, Naumann-Bartsch N, Schmid JP, Biggs CM, Hildebrand K, Dreesman A, Cárdenas MA, Ailal F, Benhsaien I, Giardino G, Molina-Fuentes A, Fortuny C, Madhavarapu S, Conway DH,**

- Prando C, Schidlowski L, Álvarez MTMD, Alfaro R, de Castro FR, Meyts I, Hauck F, Puel A, Bastard P, Boisson B, Jouanguy E, Abel L, Cobat A, Zhang Q, Casanova JL, Alsina L, Rodríguez-Gallego C.** Humans with inherited MyD88 and IRAK-4 deficiencies are predisposed to hypoxemic COVID-19 pneumonia. *J Exp Med.* 2023; 220(5): e20220170. Article. IF: 12.6; D1
- **García-Martínez I, Alen R, Pereira L, Povo-RETANA A, Astudillo AM, Hitos AB, Gómez-Hurtado I, López-Collazo E, Boscá L, Francés R, Lizasoain I, Moro MA, Balsinde J, Izquierdo M, Valverde AM.** Saturated fatty acid-enriched small extracellular vesicles mediate a crosstalk inducing liver inflammation and hepatocyte insulin resistance. *JHEP Rep.* 2023; 5(8): 100756. Article. IF: 9.5; D1
- **García-Solis B, van den Rym AD, Martínez-Martínez L, Franco T, Pérez-Caraballo JJ, Markle J, Cubillos-Zapata C, Marín A, Recio MJ, Regueiro JR, Navarro-Zapata A, Mestre-Durán C, Ferreras C, Cotázar CM, Mena R, de la Calle-fabregat C, López-Lera A, Arquero MF, Pérez-Martínez A, López-Collazo E, Sánchez-Ramón S, Casanova JL, Martínez-Baricarte R, de la Calle-Martín O, de Diego RP.** Inherited human ezrin deficiency impairs adaptive immunity. *J Allergy Clin Immun.* 2023; 152(4): 997-1009. Article. IF: 11.4; D1
- **Gutiérrez AH, Mazariegos MS, Alemany S, Nevzorova YA, Cubero EJ, Sanz-García C.** Tumor progression locus 2 (TPL2): A Complicated progression from inflammation to chronic liver disease. *BBA-Mol Basis Dis.* 2023; 1869(4): 166660. Review. IF: 4.2; Q2
- **Laso-García F, Casado-Fernández L, Piniella D, Gómez-de Frutos MC, Arizaga-Echebarria JK, Pérez-Mato M, Alonso-López E, Otero-Ortega L, Bravo SB, Chantada-Vázquez MD, Avendaño-Ortiz J, López-Collazo E, Lumbres-Herrera MI, Gámez-Pozo A, Fuentes B, Díez-Tejedor E, Gutiérrez-Fernández M, de Leciñana MA.** Circulating extracellular vesicles promote recovery in a preclinical model of intracerebral hemorrhage. *Mol Ther Nucleic Acids.*



3.3. Infectious Diseases and Immunity Area

- 2023; 32: 247-62. Article. IF: 6.5; Q1
- **Le Voyer T, Parent AV, Liu X, Cederholm A, Gervais A, Rosain J, Nguyen T, Lorenzo MP, Rackaityte E, Rinchai D, Zhang P, Bizien L, Hancioglu G, Ghillani-Dalbin P, Charuel JL, Philippot Q, Gueye MS, Renkilaraj MRLM, Ogishi M, Soudée C, Migaud M, Rozenberg F, Momenilandi M, Riller Q, Imberti L, Delmonte OM, Müller G, Keller B, Orrego J, Gallego WAF, Rubin T, Emiroglu M, Parvaneh N, Eriksson D, Aranda-Guillen M, Berrios DI, Vong L, Katelaris CH, Mustillo P, Raedler J, Bohlen J, Celik JB, Astudillo C, Winter S, McLean C, Guffroy A, DeRisi JL, Yu D, Miller C, Feng Y, Guichard A, Béziat V, Bustamante J, Pan-Hammarström Q, Zhang Y, Rosen LB, Holland SM, Bosticardo M, Kenney H, Castagnoli R, Slade CA, Boztug K, Mahlaoui N, Latour S, Abraham RS, Lougaris V, Hauck F, Sediva A, Atschekzei F, Sogkas G, Poli MC, Slatte MA, Palterer B, Keller MD, Pinzon-Charry A, Sullivan A, Drone L, Suan D, Wong M, Kane A, Hu H, Ma C, Grombriková H, Ciznar P, Dalal I, Aladjidi N, Hie M, Lazaro E, Franco J, Keles S, Malphettes M, Pasquet M, Maccari ME, Meinhardt A, Ikinciogullari A, Shahrooei M, Celmeli F, Frosk P, Goodnow CC, Gray PE, Belot A, Kuehn HS, Rosenzweig SD, Miyara M, Licciardi F, Servettaz A, Barlogis V, Le Guenno G, Herrmann VM, Kuijpers T, Ducoux G, Sarrot-Reynauld F, Schuetz C, Cunningham-Rundles C, Rieux-Laucat F, Tangye SG, Sobacchi C, Doffinger R, Warnatz K, Grimbacher B, Fieschi C, Berteloot L, Bryant VL, Assant ST, Su H, Neven B, Abel L, Zhang Q, Boisson B, Cobat A, Jouanguy E, Kampe O, Bastard P, Roifman CM, Landegren N, Notarangelo LD, Anderson MS, Casanova JL, Puel A, (Pérez de Diego R). Autoantibodies against type I IFNs in humans with alternative NF- κ B pathway deficiency. *Nature*. 2023; 623(7988): 803-13. Article. IF: 50.5; D1**
 - **Lee D, Le Pen J, Yatim A, Dong BH, Aquino Y, Ogishi M, Pescarmona R, Talouarn E, Rinchai D, Zhang P, Perret M, Liu ZY, Jordan I, Bozdemir SE, Bayhan GI, Beaufils C, Bizien L, Bisiaux A, Lei WT, Hasan M, Chen J, Gaughan C, Asthana A, Libri V, Luna JM, Jaffré F, Hoffmann HH, Michailidis E, Moreews M, Seeleuthner Y, Bilguvar K, Mane S, Flores C, Zhang Y, Arias AA, Bailey R, Schlüter A, Milisavljevic B, Bigio B, Le Voyer T, Materna M, Gervais A, Moncada-Velez M, Pala F, Lazarov T, Levy R, Neehus AL, Rosain J, Peel J, Chan YH, Morin MP, Pino-Ramírez RM, Belkaya S, Lorenzo L, Anton J, Delafontaine S, Toubiana J, Bajolle F, Fumadó V, DeDiego ML, Fidouh N, Rozenberg F, Pérez-Tur J, Chen SB, Evans T, Geissmann F, Lebon P, Weiss SR, Bonnet D, Duval X, Pan-Hammarström Q, Planas AM, Meyts I, Haerynck F, Pujol A, Sancho-Shimizu V, Dalgard CL, Bustamante J, Puel A, Boisson-Dupuis S, Boisson B, Maniatis T, Zhang Q, Bastard P, Notarangelo L, Béziat V, de Diego RP, Rodríguez-Gallego C, Su HC, Lifton RP, Jouanguy E, Cobat A, Alsina L, Keles S, Haddad E, Abel L, Belot A, Quintana-Murci L, Rice CM, Silverman RH, Zhang SY, Casanova JL. Inborn errors of OAS-RNase L in SARS-CoV-2-related multisystem inflammatory syndrome in children. *Science*. 2023; 379(6632): 554-+. Article. IF: 44.7; D1**
 - **Lozano-Rodríguez R, Avendaño-Ortiz J, Montalbán-Hernández K, Ruiz-Rodríguez JC, Ferrer R, Martín-Quirós A, Maroun-Eid C, González-López JJ, Fábrega A, Terrón-Arcos V, Gutiérrez-Fernández M, Alonso-López E, Cubillos-Zapata C, Fernández-Velasco M, de Diego RP, Pelegrin P, García-Palenciano C, Cueto FJ, del Fresno C, López-Collazo E. The prognostic impact of SIGLEC5-induced impairment of CD8+ T cell activation in sepsis. *Ebiomedicine*. 2023; 97: 104841. Article. IF: 9.7; D1**
 - **Lozano-Rodríguez R, Avendaño-Ortiz J, Terrón V, Montalbán-Hernández K, Casalvilla-Dueñas J, Bergón-Gutiérrez M, Mata-Martínez P, Martín-Quirós A, García-Garido MA, del Balzo-Castillo A, Peinado M, Gómez L, Llorente-Fernández I, Martín-Miguel G, Herrero-Benito C, López-Morejón L, Vela-Olmo C, Cubillos-Zapata C, López-Collazo E, del Fresno C. mRNA-1273 boost after BNT162b2 vaccination generates comparable SARS-CoV-2-specific functional responses in naive and COVID-19-recovered individuals. *Front Immunol*. 2023; 14: 1136029. Article. IF: 5.7; Q1**
 - **Matuozzo D, Talouarn E, Marchal A, Zhang P, Manry J, Seeleuthner Y, Zhang Y, Bolze A, Chaldebass M, Milisavljevic B, Gervais A, Bastard P, Asano T, Bizien L, Barzaghi F, Abolhassani H, Abou Tayoun A, Aiuti A, Alavi Darazam I, Allende LM, Alonso-Arias R, Arias AA, Aytekin G, Bergman P, Bondesan S, Bryceson YT, Bustos IG, Cabrera-Marante O, Carcel S, Carrera P, Casari G, Chaïbi K, Colobran R, Condino-Neto A, Covill LE, Delmonte OM, El Zein L, Flores C, Gregersen PK, Gut M, Haerynck F, Halwani R, Hancerli S, Hammarström L, Hatipoglu N, Karbuz A, Keles S, Kyheng C, Leon-López R, Franco JL, Mansouri D, Martínez-Picado J, Metin Akcan O, Migeotte I, Morange PE, Morelle G, Martín-Nalda A, Novelli G, Novelli A, Özcelik T, Palabiyik F, Pan-Hammarström Q, de Diego RP, Planas-Serra L, Pleguezuelo DE, Prando C, Pujol A, Reyes LF, Rivière JG, Rodríguez-Gallego C, Rojas J, Rovere-Querini P, Schlüter A, Shahrooei M, Sobh A, Soler-Palacin P, Tandjaoui-Lambiotte Y, Tipu I, Tresoldi C, Troya J, van de Beek D, Zatz M, Zawadzki P, Al-Muhsen SZ, Alosaimi MF, Alsohime FM, Baris-Feldman H, Butte MJ, Constantinescu SN, Cooper MA, Dalgard CL, Fellay J, Heath JR, Lau YL, Lifton RP, Maniatis T, Mogensen TH, von Bernuth H, Hermine A, Vidaud M, Boland A, Deleuze JF, Nussbaum R, Kahn-Kirby A, Mentre F, Tubiana S, Gorochov G, Tubach F, Hausfater P, Effort CHG, Meyts I, Zhang SY, Puel A, Notarangelo LD, Boisson-Dupuis S, Su HC, Boisson B, Jouanguy E, Casanova JL, Zhang Q, Abel L, Cobat A. Rare predicted loss-of-function variants of type I IFN immunity genes are associated with life-threatening COVID-19. *Genome Med*. 2023; 15(1): 22. Article. IF: 10.4; D1**
 - **Moreo E, Jarit-Cabanillas A, Robles-Vera I, Uranga S, Guerrero C, Gómez AB, Mata-Martínez P, Minute L, Araujo-Voces M, Felgueres MJ, Estes G, Uranga-Murillo I, Arias M, Pardo J, Martín C, Valés-Gómez M, del Fresno C, Sancho D, Aguiló N. Intravenous administration of BCG in mice promotes natural killer and T cell-mediated antitumor immunity in the lung. *Nat Commun*. 2023; 14(1): 6090. Article. IF: 14.7; D1**
 - **Paniz-Mondolfi A, Reidy J, Pagani N, Lednický JA, McGrail JP, Kasminskaya Y, Patiño LH, García-Sastre A, Palacios G, González-Reiche AS, van Bakel H, Betancourt AF, Hernández MM, Corón-Cardo C, Simon V, Sordillo EM, Ramírez JD, Guerra S. Genomic and ultrastructural analysis of monkeypox virus in skin lesions and in human/animal infected cells reveals further morphofunctional insights into viral pathogenicity. *J Med Virol*. 2023; 95(6): e28878. Article. IF: 6.8; D1**
 - **Patiño LH, Guerra S, Muñoz M, Luna N, Farrugia K, van de Guchte A, Khalil Z, González-Reiche AS, Hernández MM, Banu R, Shrestha P, Liggay B, Betancourt AF, Reich D, Córdón-Cardo C, Albrecht R, Pearl R, Simon V, Rooker A, Sordillo EM, van Bakel H, García-Sastre A, Bogunovic D, Palacios G, Mondolfi AP, Ramírez JD. Phylogenetic landscape of Monkeypox virus (MPV) during the early outbreak in New York City, 2022. *Emerg Microbes Infect*. 2023; 12(1): e2192830. Article. IF: 8.4; D1**
 - **Peraza DA, Povo-Retana A, Mojena M, García-Redondo AB, Avilés P, Bosca L, Valenzuela C. Trabectedin modulates macrophage polarization in the tumor-microenvironment. Role of KV1.3 and KV1.5 channels. *Biomed Pharmacother*. 2023; 161: 114548. Article. IF: 6.9; Q1**
 - **Povo-Retana A, Fariñas M, Landauro-Vera R, Mojena M, Álvarez-Lucena C, Fernández-Moreno MA, Castrillo A, Medina JVD, Sánchez-García S, Foguet C, Mas F, Marín S, Cascante M, Bosca L. Immunometabolic actions of trabectedin and lurbicetidin on human macrophages: relevance for their anti-tumor activity. *Front Immunol*. 2023; 14: 1211068. Article. IF: 5.7; Q1**



3.3. Infectious Diseases and Immunity Area

Research projects

- **del Fresno Sánchez C.** Prueba en concepto para nuevas inmunoterapias contra el cáncer dirigidas a la memoria inmunitaria innata (Semilla AECC). Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer. 2022-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **del Fresno Sánchez C.** Cancer immunotherapy through mucosae based on innate immune memory. FIBHULP. 2022-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **del Fresno Sánchez C.** Identifying the effector mechanisms of the antineoplastic ca10-based vaccine and its potential clinical application/niveles de ca10 como parametro pronostico y de evolución en cancer colorrectal y su correlación con el sistema inmunitario circulante" (PI-4925). Immunotek. 2021-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **del Fresno Sánchez C.** Development of a new treatment against colorectal cancer based on the combination of trained immunity and immune checkpoint inhibitors (CP20/00106). ISCIII. 2021-2023. *Management centre: FIBHULP*
- **del Fresno Sánchez C.** Biopsia Poli-Funcional Inmunitaria líquida (PoliFIL): una nueva plataforma para predecir y mejorar respuestas a inmunoterapia del cáncer usando moduladores inmunes innatos (PI21/01178). ISCIII. 2022-2024. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Contrato Miguel Servet Categoría A (CES08/002). CM. 2009-2025. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Los inmune-checkpoints en la sepsis: un abordaje para el diagnóstico y la terapia (PI18/00148). ISCIII. 2019-2023. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Caracterización de la inmunidad innata en niños nacidos de madres portadoras de VIH. Fundación Familia Alonso. 2019-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Contribución de las células híbridas tumorales a la metástasis del cáncer de pulmón: estudio exhaustivo en modelos animales y pacientes con metástasis avanzada. FIBHULP. 2018-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*

- **López Collazo E.** Detection of pro-metastatic hybrids in primary tumour, peripheral blood and metastasis from patients with cancer: a strategy for its deactivation. Siemens Gamesa Renewable Energy S. A. 2020-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Estudio del sistema inmune infiltrado en el cáncer de pulmón y búsqueda de marcadores pronósticos en células circulantes de pacientes que sufren esta enfermedad. Immunostep S. L. 2014-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Fallo en trasplante renal infantil: un abordaje inmunológico para los efectos secundarios y el rechazo. Fundación Familia Alonso. 2020-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Immune checkpoint en pacientes con COVID-19: una propuesta para la estratificación y la terapia dirigida al huésped. Encinar Rodríguez, Jesus. 2020-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** La metástasis tumoral infantil: una propuesta para eliminarla. Fundación Familia Alonso. 2018-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Transplantation (SOT & HSCT) in children transchild. Comunidad de Madrid. 2016-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** El desarrollo de biomodelos partiendo de animales genéticamente transformados, biopsias, piezas de cirugía, células madres y vesículas extracelulares contribuirá al estudio e implantación de nuevas terapias y de una medicina personalizada (). FIBHULP. 2020-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Análisis de muestras del proyecto ensayo clínico para la realización de la investigación clínica sobre una nueva técnica diagnóstica basada en PCR a tiempo real, para determinar la predisposición a infecciones en pacientes con infarto de miocardio, necesario para su aprobación regulatoria. Crazy Science & Business SL. 2021-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Estudio de la interacción entre células troncales de cáncer colorrectal y el sistema inmune innato. study of the interaction between

- colorectal cancer stem cells and the innate immune system. FIBHULP. 2022-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** El estudio de los agentes patógenos que provocan las enfermedades infecciosas, así como la interacción del sistema inmunológico con ellos establecerá marcadores de tempranos de evolución y potenciales dianas farmacéuticas, así como repercutirá en la modernización y agilización de la toma de decisiones terapéuticas. FIBHULP. 2020-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** La metástasis del cáncer de ovario en la niñez y la adolescencia: un abordaje inmunológico para su erradicación. Fundación Familia Alonso. 2020-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Sepsis: un estudio longitudinal exhaustivo de la respuesta inmune para la estratificación de los pacientes y una medicina personalizada (PI21/00869). ISCIII. 2022-2024. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** UCIPREDICT. UE. 2022-2026. *Management centre: CIEMAT*
- **Lozano Rodríguez R.** Contrato predoctoral (FI19/00334). ISCIII. 2020-2023. *Management centre: FIBHULP*
- **Pérez de Diego R.** Identificación de nuevos errores innatos de la inmunidad hacia el diagnóstico de precisión y prevención de enfermedades inmunológicas (PI22/00790). ISCIII. 2023-2025. *Management centre: FIBHULP*
- **Pérez de Diego R.** Medicina de precisión en inmunodeficiencias primarias: desentrañando nuevas etiologías genéticas mediante aproximaciones ómicas. Opea Centro de Formación. 2022-Ongoing. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Plataforma de caracterización celular de alta dimensionalidad (CellIDA) (IFCS21/00009). ISCIII. 2022-2026. *Management centre: FIBHULP*
- **López Collazo E.** Abordaje multiómico y estructural al estudio de los mecanismos de respuesta del hepatocito al daño inflamatorio (S2022/BMD-7232). CM. 2023-2026. *Management centre: FIBHULP*

- **Pérez de Diego R.** The human genetic and immunological determinants of the clinical manifestations of SARS-CoV-2 infection: Towards personalized medicine (UNDINE). UE. 2022-2026. *Management centre: FIBHULP*
- **Mallón Masferrer J, López-collazo E.** A phase 1 Clinical Trial to evaluate safety and immunogenicity of HIV-1 Envelope-based vaccine (ICI23/00025). ISCIII. 2023-2026. *Management centre: IdiBAS*
- **López-Collazo E.** Estudio inmunológico comparativo de la alopecia areata en pacientes pediátricos. Fundación Familia Alonso. 2023-2026. *Management centre: FIBHULP*
- **López-Collazo E.** Viral intestinal reservoir and microbiota dysbiosis as pathological base for long COVID. MERCK. 2023-2026. *Management centre: FIBHULP*
- **del Fresno Sánchez C.** Inmunoterapia bacteriana frente a infecciones recurrentes en pacientes pediátricos con fibrosis quística (2023.56). Fundación Familia Alonso. 2022-2024. *Management centre: FIBHULP*

Patents and trademarks

- **Llams Matías MA, López-Collazo E, inventors; FIBHULP, Llams Matías MA, Empiro S.L., assignees.** Method for determine the risk of developing an infectious disease. P201330768, PCT/ES2014/070434, EP3006570; 2013 May 27.
- **Vela Cuenca M, González Navarro P, Valentín Quiroga J, Escudero López A, Pérez Martínez A, Fernández Casanova L, inventors; FIBHULP, CNIO, assignees.** Anti-CXCR4 antibody combined with activated and expanded natural killer cells for cancer immunotherapy. 62/642,313 US Provisional Application; 2018 March 13.