



3.3.2 Molecular Microbiology Group

Publications: 58 | Q1:25

COMPOSITION

Jesús Mingorance Cruz.

Investigador Titular. FIBHULP. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid

- **Iván Bloise Sánchez.** Facultativo Especialista en Microbiología y Parasitología Clínica. Hospital Universitario La Paz
- **Emilio Cendejas Bueno.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Elias Dahdouh.** Investigador Postdoctoral Miguel Servet. FIBHULP
- **Iker Falces Romero.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Silvia García Bujalance.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **María Jesús García García.** Profesora Emérita. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública y Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid
- **Julio García Rodríguez.** Jefe de Servicio de Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Paulino Gómez Puertas.** Científico Titular CSIC. CBM "Severo Ochoa". Profesor Honorario. Universidad Autónoma de Madrid
- **Rocío González Soltero.** Catedrática de Genética Molecular. Universidad Europea
- **David Grandioso Vas.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Almudena Gutiérrez Arroyo.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Fernando Lázaro Perona.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz



- **María Belén Loeches Yagüe.** Médico Adjunto. Unidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario La Paz
- **Carmen Menéndez Gómez.** Profesor contratado Doctor. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública y Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid
- **Dolores Montero Vega.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Verónica Pérez Blanco.** Facultativo Especialista de Área en Medicina Preventiva. Hospital Universitario La Paz
- **Rafael Carlos Prados Rosales.** Investigadora Postdoctoral. Universidad Autónoma de Madrid
- **María Inmaculada Quiles Melero.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Alicia Rico Nieto.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Graciela Rodríguez Sevilla.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Guillermo Ruiz Carrascoso.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz
- **Carlos Toro Rueda.** Facultativo Especialista de Área en Microbiología. Hospital Universitario La Paz

STRATEGIC OBJETIVES

- The Molecular Microbiology research group is integrated into the Department of Microbiology at Hospital La Paz, and a significant number of its members are physicians in the department devoted to microbiological diagnostic work. This integration determines the group's strategic approach and therefore, the different lines of research revolve around several aspects of clinical microbiology and infectious diseases.
- An important line of activity (Clinical Microbiology) is the result of the routine activities provided by the department, but goes further and deeper into the methodological, epidemiological and pathological challenges encountered in the daily routine.
- One research line derived from the former is the development of methods for the molecular characterization of pathogenic microorganisms, including microbiological diagnosis and epidemiological analysis, and more recently, microbial genomics.
- Another line focuses on the study of the evolution of pathogenic microorganisms. As a model of opportunistic pathogens, we study *Escherichia coli*, a microorganism that is well characterised at the genetic level and that is clinically relevant as the primary cause of urinary tract infections and one of the most frequently involved in bacteraemia.
- Another important focus, given the scarcity of new antibiotics, is the search for new molecules. In this line, we use molecular dynamics to search for new metallo-beta-lactamase inhibitors.
- Several group members belong to the Faculty of Medicine and they have a long research record in the Molecular Biology and Pathogenesis of *Mycobacterium tuberculosis* and other mycobacteria.



resonators. *Proc IEEE Int Conf Micro Electro Mech Syst*. 2023; 153-6. Article. Not indexed

- Marchesi F, Salmanton-García J, Buquicchio C, Itri F, Besson C, Dávila-Valls J, Martín-Pérez S, Fianchi L, Rahimli L, Tarantini G, Grifoni FI, Sciume M, Labrador J, Córdoba R, López-García A, Fracchiolla NS, Farina F, Ammatuna E, Cingolani A, García-Bordallo D, Gräfe SK, Bilgin YM, Dargenio M, González-López TJ, Guidetti A, Lahmer T, Lavilla-Rubira E, Méndez GA, Prezioso L, Schönlein M, Van Doesum J, Wolf D, Hersby DS, Magyari F, Van Praet J, Petzer V, Tascini C, Falces-Romero I, Glenthøj A, Cornely OA, Pagano L. Passive pre-exposure immunization by tixagevimab/cilgavimab in patients with hematological malignancy and COVID-19: matched-paired analysis in the EPICOVIDEHA registry. *J Hematol Oncol*. 2023; 16(1): 32. Letter. IF: 29.5; D1
- Marchesi F, Salmanton-García J, Emarah Z, Piu-kovics K, Nucci M, López-García A, Rácl Z, Farina F, Popova M, Zompi S, Audisio E, Ledoux MP, Verga L, Weinbergerová B, Szotkovski T, Da Silva MG, Fracchiolla N, De Jonge N, Collins G, Marchetti M, Magliano G, García-Vidal C, Biernat MM, Van Doesum J, Machado M, Demirkan F, Al-Khabori M, Zák P, Visek B, Stoma I, Méndez GA, Maertens J, Khanna N, Espigado I, Dragonetti G, Fianchi L, Del Principe MI, Cabrita A, Ormazabal-Vélez I, Jaksic O, Buquicchio C, Bonuomo V, Batinic J, Omrani AS, Lamure S, Finizio O, Fernández N, Falces-Romero I, Blennow O, Bergantim R, Ali N, Win S, Van Praet J, Tisi MC, Shirinova A, Schönlein M, Prattes J, Piedimonte M, Petzer V, Navrátil M, Kulasekararaj A, Jindra P, Sramek J, Glenthøj A, Fazzi R, De Ramón-Sánchez C, Cattaneo C, Calbacho M, Bahr NC, El-Ashwah S, Córdoba R, Hanakova M, Zambrotta GPM, Zambrotta G, Sciumè M, Booth S, Rodrigues RN, Sacchi MV, García-Poutón N, Martín-González JA, Khostelidi S, Gräfe S, Rahimli L, Ammatuna E, Busca A, Corradini P, Hoenigl M, Klimko N, Koehler P, Pagliuca A, Passamonti F, Cornely OA, Pagano L. COVID-19 in adult acute myeloid leukemia patients: a long-term follow-up study from the European Hematology Association survey (EPICOVIDEHA). *Haematologica*. 2023; 108(1): 22-33. Article. IF: 8.2; Q1
- Mellado-Sola I, Rodríguez-Molino P, Armas EA, López JN, Falces-Romero I, Rey CC, Lozano CG, Mellado MJ, López-Hortelano MG, Sainz T. Impact of coronavirus pandemic on tuberculosis and other imported diseases screening among migrant minors in Spain. *Trop Med Infect Dis*. 2023; 8(1): 28. Article. IF: 2.8; Q2
- Navarro-Carrera P, Aranda-Díaz A, García-Baltes-teros D, Cacho-Calvo J, García-Rodríguez J, Cendejas-Bueno E. Evaluation of MSP96, MBT biotargetTM 96 and anchorChipTM 600/96 MALDI-TOF MS target plates for direct identification of positive blood cultures. *J Microbiol Meth*. 2023; 211: 106789. Article. IF: 1.7; Q4
- Oltra SS, Colomo S, Sin L, Pérez-López M, Lázaro S, Molina-Crespo A, Choi KH, Ros-Pardo D, Martínez L, Morales S, González-Paramos C, Orantes A, Soriano M, Hernández A, Luch A, Rojo F, Albanell J, Gómez-Puertas P, Ko JK, Sarrió D, Moreno-Bueno G. Distinct GSDMB protein isoforms and protease cleavage processes differentially control pyroptotic cell death and mitochondrial damage in cancer cells. *Cell Death Differ*. 2023; 30(5): 1366-81. Article. IF: 13.7; D1
- Romero-Gómez MP, Gómez-Arroyo B, González-Donapetry P, Cendejas-Bueno E, García-Rodríguez J. Rapid antigen test for adenovirus in children: Age and onset of symptoms are important. *Enferm Infect Micr Cl*. 2023; 41(10): 617-20. Article. IF: 2.6; Q3
- Rossi G, Salmanton-García J, Cattaneo C, Marchesi F, Dávila-Valls J, Martín-Pérez S, Itri F, López-García A, Glenthøj A, da Silva MG, Besson C, Marchetti M, Weinbergerová B, Jaksic O, Jiménez M, Bilgin YM, Van Doesum J, Farina F, Zák P, Verga L, Collins GP, Bonuomo V, Van Praet J, Nucci M, Meers S, Espigado I, Fracchiolla NS, Valkovic T, Poulsen CB, Colovic N, Dragonetti G, Ledoux MP, Tascini C, Buquicchio C, Blennow O, Passamonti F, Machado M, Labrador J, Duarte RF, Schönlein M, Poulsen CB, Falces-Romero I, Kulasekararaj A, García-Vidal C, Fernández N, Abu-Zeinah G, Ormazabal-Vélez I, Adzic-Vukicevic T, Piu-kovics K, Stoma I, Cucaro A, Magliano G, Szotkovski T, González-López TJ, El-Ashwah S, Bergantim R, Sili U, Maertens J, Demirkan F, De Ramón C, Petzer V, Del Principe MI, Navrátil M, Dargenio M, Seval GC, Samarkos M, Rácl Z, Pinczés LI, Lahmer T, Busca A, Méndez GA, Vena A, Biernat MM, Merelli M, Calbacho M, Barac A, Bavastro M, Limongelli A, Ilhan O, Wolf D, Çolak GM, García-Sanz R, Emarah Z, Miskovic B, Gräfe SK, Mladenovic M, Aiello TF, Núñez-Martin-Buitrago L, Nordlander A, Arellano E, Zambrotta GPM, Ammatuna E, Cabrita A, Sacchi MV, Rodrigues RN, Hersby DS, Hanakova M, Rahimli L, Córdoba R, Cornely OA, Pagano L. Age, successive waves, immunization, and

3. Information groups by area

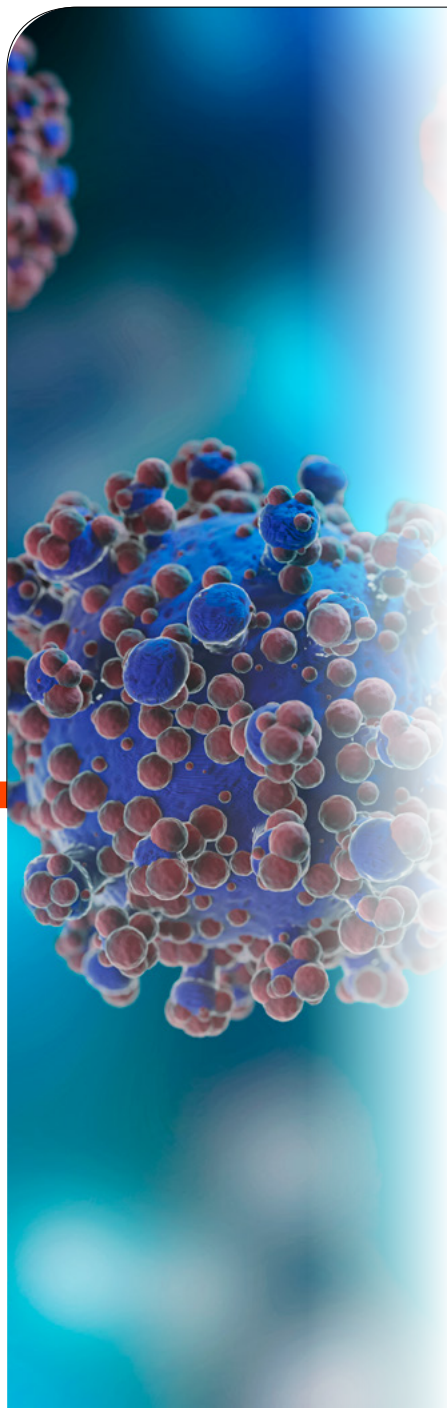
3.3. Infectious Diseases and Immunity Area

mortality in elderly COVID-19 hematological patients: EPICOVIDEHA findings. *Int J Infect Dis*. 2023; 137: 98-110. Article. IF: 4.8; Q1

- Ruedas-López A, Tato M, Broncano-Lavado A, Esteban J, Ruiz-Serrano MJ, Sánchez-Cueto M, Toro C, Domingo D, Cacho J, Barrado L, López-Roa P. Sub-species distribution and antimicrobial susceptibility testing of mycobacterium abscessus clinical isolates in madrid, spain: a retrospective multicenter study. *Microbiol Spectr*. 2023; 11(3): e0504122. Article. IF: 3.7; Q2
- Salmanton-García J, Marchesi F, da Silva MG, Farina F, Dávila-Valls J, Bilgin YM, Glenthøj A, Falces-Romero I, Van Doesum J, Labrador J, Buquicchio C, El-Ashwah S, Petzer V, Van Praet J, Schönlein M, Dargenio M, Méndez GA, Meers S, Itri F, Giordano A, Pinczés LI, Espigado I, Stojanoski Z, López-García A, Prezioso L, Jaksic O, Vena A, Fracchiolla NS, González-López TJ, Colovic N, Delia M, Weinbergerová B, Marchetti M, de Almeida JM, Finizio O, Besson C, Biernat MM, Valkovic T, Lahmer T, Cucaro A, Ormazabal-Vélez I, Batinic J, Fernández N, De Jonge N, Tascini C, Anastasopoulou AN, Duléry R, Del Principe MI, Plantefevre G, Papa MV, Nucci M, Jiménez M, Aujayeb A, Hernández-Rivas JA, Merelli M, Cattaneo C, Blennow O, Nordlander A, Cabrita A, Varricchio G, Sacchi MV, Córdoba R, Arellano E, Gräfe SK, Wolf D, Emarah Z, Ammatuna E, Hersby DS, Martín-Pérez S, Rodrigues RN, Rahimli L, Pagano L, Cartney OA. Nirmatrelvir/ritonavir in COVID-19 patients with haematological malignancies: a report from the EPICOVIDEHA registry. *Edinclinicalmedicine*. 2023; 58: 101939. Article. IF: 9.6; Q1
- Salmanton-García J, Marchesi F, Koehler P, Weinbergerová B, Colovic N, Falces-Romero I, Buquicchio C, Farina F, van Praet J, Biernat MM, Itri F, Prezioso L, Tascini C, Vena A, Romano A, Delia M, Dávila-Valls J, Martín-Pérez S, Lavilla-Rubira E, Adzic-Vukicevic T, García-Bordallo D, López-García A, Criscuolo M, Petzer V, Fracchiolla NS, Espigado I, Sili U, Meers S, Erben N, Cattaneo C, Tragiannidis A, Gavrilaki E, Schönlein M, Mitrovic M, Pantic N, Merelli M, Labrador J, Hernández-Rivas JA, Glenthøj A, Fouquet G, Del Principe MI, Dargenio M, Calbacho M, Besson C, Kohn M, Gräfe S, Hersby DS, Arellano E, Çolak GM, Wolf D, Marchetti M, Nordlander A, Blennow O, Córdoba R, Miškovic B, Mladenovic M, Bavastro M, Limongelli A, Rahimli L, Pagano L, Cornely OA. Molnupiravir compared to nirmatrelvir/ritonavir for COVID-19 in high-risk patients with haematological malignancy in Europe. A



3.3. Infectious Diseases and Immunity Area



matched-paired analysis from the EPICOVIDEHA registry. *Int J Antimicrob Agents*. 2023 Oct;62(4):106952. Article. IF: 4.9; Q1

- **Sánchez PG, Iglesias I, Falces-Romero I, Serrano-Villar M, Calvo C, Alcolea S, Sainz T, Méndez-Echevarría A.** Balancing the risks and benefits of pet ownership in pediatric transplant recipients. *transplantation*. 2023; 107(4): 855-66. Review. IF: 5.3; Q1
- **Sánchez-Castellano MA, Marcelo C, Marco J, Figuera-Iglesias JC, García-Rodríguez J.** A tale of two hospitals: comparing capa infections in two icus during the spanish fourth pandemic wave. *Mycopathologia*. 2023; 188(4): 335-44. Article. IF: 3.6; Q2
- **Sánchez-Estrada R, Méndez-Guerrero O, García-Morales L, González-y-Merchand JA, Cerna-Cortes JF, Menéndez MC, García MJ, León-Solís LE, Rivera-Gutiérrez S.** Organization and characterization of the promoter elements of the rna operons in the slow-growing pathogen mycobacterium kumamotonense. *Genes (Basel)*. 2023; 14(5): 1023. Article. IF: 2.8; Q2
- **Sastre LC, Gallotti A, Loeches-Yagüe B, Moreno-Ramos F, Rico-Nieto A.** Dalbavancin as consolidation therapy in elderly patients. *Eur J Geriatr Gerontol*. 2023; 5(2): 139-43. Article. IF: 0.3; Q4
- **Sobral-Costas TG, Escudero-Tornero R, Servera-Negre G, Bernardino JI, Arroyo AG, Díaz-Menéndez M, Busto-Leis JM, Álvarez PR, Pinto PH, Cudós ES.** Human monkeypox outbreak: Epidemiological data and therapeutic potential of topical cidofovir in a prospective cohort study. *J Am Acad Dermatol*. 2023; 88(5): 1074-82. Article. IF: 12.8; D1
- **Vinuela L, de Salazar A, Fuentes A, Serrano-Conde E, Falces-Romero I, Pinto A, Portilla I, Masia M, Peraire J, Gómez-Sirvent JL, Sanchiz M, Iborra A, Baza B, Aguilera A, Olalla J, Espinosa N, Iribarren JA, Martínez-Velasco M, Imaz A, Montero M, Rivero M, Suárez-García I, Macía MD, Galán JC, Pérez-Eliás MJ, García-Fraile LJ, Moreno C, García F.** Transmitted drug resistance to antiretroviral drugs in Spain during the period 2019-2021. *J Med Virol*. 2023; 95(12): e29287. Article. IF: 6.8; D1
- **Yagüe BL, Rico-Nieto A, Salicio ER, Manjavacas AMI.** Myocarditis by toxoplasma gondii in an immunocompetent young man. *Enferm Infec Micr Cl*. 2023; 41(6): 375-6. Editorial Material. IF: 2.6; Q3

Research projects

- **Dahdouh E.** Alianza para la exploración de inhibidores de carbapenemasas (AC20/00012). ISCIII. 2021-2023. *Managment centre: FIBHULP*
- **Dahdouh E.** Ayuda Adicional- Contrato Juan de la Cierva (IJC2019-038832-I). Ministerio de Ciencia Innovación. 2021-2023. *Managment centre: FIBHULP*
- **García Bujalance S.** Evaluación del rendimiento del ensayo aptima HIV-1 quant para la detección y cuantificación del HIV-1 en muestras de plasma. Hologic Deutschland GMBH. 2016-Ongoing. *Managment centre: FIBHULP*
- **García García MJ.** Latencia y adaptación: papel de mycobacterium tuberculosis silente en la enfermedad (PI19/00666). ISCIII. 2020-2023. *Managment centre: FUAM*
- **García Rodríguez J.** Evaluación infectious diseases panel en cobas e801. Roche diagnostics S.L. 2017-Ongoing. *Managment centre: FIBHULP*
- **García Rodríguez J.** Validación de un nuevo kit para detección de virus respiratorios por pcr a tiempo real. Genómica S.A.U. 2018-Ongoing. *Managment centre: FIBHULP*
- **Mingorance Cruz J.** Aplicación de los métodos de tipado genómico y molecular a la elaboración del mapa microbiológico del Hospital Universitario La Paz. Genómica S.A.U. 2012-Ongoing. *Managment centre: FIBHULP*
- **Mingorance Cruz J.** Aplicaciones de la pcr digital (quantstudio) en microbiología clínica. Proquinorte S.A. 2022-Ongoing. *Managment centre: FIBHULP*
- **Mingorance Cruz J.** Contrato I3 Estabilizado (CESI311). CM. 2011-2025. *Managment centre: FIBHULP*
- **Mingorance Cruz J.** Desarrollo y fabricación de hisopos por impresión 3D para la elaboración de kits de extracción de muestras covid19: validación hospitalaria de su uso. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2020-Ongoing. *Managment centre: FIBHULP*
- **Mingorance Cruz J.** Identificación de los factores que modifican la carga intestinal de EPCS y desarrollo de modelos predictivos del riesgo de infección mediante algoritmos de inteligencia artificial (PI22/01523). ISCIII. 2023-2025. *Managment centre: FIBHULP*

- **Mingorance Cruz J.** Mecanismos moleculares de la heteroresistencia y la heterogénea susceptibilidad a carbapenémicos en Enterobacterias productoras de carbapenemasas (PI19/01356). ISCIII. 2020-2023. *Managment centre: FIBHULP*
- **Prados-Rosales R.** Mecanismos de vesiculacion en micobacterias y su conexión con la tolerancia a antibióticos (PID2019-110240RB-I00). Agencia Estatal de Investigación. 2020-2023. *Managment centre: FUAM*
- **Prados-Rosales R.** Role of mycobacterial dynamin-like proteins in the biogenesis of membrane vesicles, and host-pathogen interactions (1R01AI161821-01). National Institutes of Health. 2021-2024. *Managment centre: FUAM*

Clinical trials

- **Loeches Yagüe, María Belén.** tratamiento antimicrobiano ambulatorio oral vs. parenteral para la endocarditis infecciosa. Type/Phase: IV; Sponsored by: Fundació De Recerca Clínica Barcelona-Institut D'Investigacions Biomèdiques August Pi I Sunyer (Fundació Clínica Per A La Recerca Biomèdica); **Signed date: 11/01/2023**

Patents and trademarks

- **Vicente Muñoz M, Mingorance Cruz J, Rueda González MS, inventors; CSIC, assignee.** Method for determining state of growth and viability of bacterial FtsZ population, whether natural or cultivated, is based on determining existence of FtsZ rings in actively growing individual cells. P200200370; 2002 February 15.
- **Mingorance Cruz J, Castán García P, Franco de Sarabia Rosado PM, inventors; Biotools Biotechnological & Medical Laboratories S.A., assignee.** Composition, method and kit for detecting bacteria by means of sequencing. PCT/ES2009/000507, EP2492352, US2013157265, CA2775273, MX2012004627; 2009 October 22.
- **Mingorance Cruz J, Castán García P, Franco de Sarabia Rosado PM, inventors; 2B Blackbio S.L., assignee.** Composition, method and kit for detecting fungi and yeasts by means of sequencing. PCT/ES2010/000248; 2010 June 02.