

HOSPITAL UNIVERSITARI SON ESPASES

# MEMÒRIA CIENTÍFICA 2022

Microbiologia



# Índice

<b>Microbiología</b> .....	<b>2</b>
<i>Publicaciones en revistas Internacionales</i> .....	2
<i>Publicaciones en revistas Nacionales</i> .....	8
<i>Comunicaciones a Congresos Internacionales</i> .....	9
<i>Comunicaciones a Congresos Nacionales</i> .....	12
<i>Capítulos de libro</i> .....	15
<i>Proyectos de Investigación financiados</i> .....	15
<i>Tesis Doctorales defendidas o dirigidas</i> .....	21
<i>Premios</i> .....	22
<i>Otras actividades como participación en la organización de eventos científicos, conferencias invitadas, etc.</i>	22

## Microbiología

### Publicaciones en revistas Internacionales

Atamna A, Margalit I, Ayada G, Babich T, Naucler P, Valik JK, Giske CG, Benito N, Cardona R, Rivera A, Pulcini C, Fattah MA, Haquin J, Macgowan A, Chazan B, Yanovskay A, Ami RB, Landes M, Neshet L, Zaidman-Shimshovitz A, McCarthy K, Paterson DL, Tacconelli E, Buhl M, Mauer S, Rodríguez-Baño J, de Cueto M, **Oliver A, de Gopegui ER**, Cano A, Machuca I, Gozalo-Marguello M, Martínez-Martínez L, González-Barbera EM, Alfaro IG, Salavert M, Beovic B, Saje A, Mueller-Premru M, Pagani L, Vitrat V, Kofteridis D, Zacharioudaki M, Maraki S, Weissman Y, Paul M, Dickstei Y, Yahav D; ESCMID study group for infections in elderly (ESGIE). Outcomes of octogenarians and nonactogenarians with *Pseudomonas aeruginosa* bacteremia: a multicenter retrospective study. *Infection*. 2022 Dec 26. doi: 10.1007/s15010-022-01973-x. Online ahead of print. PMID: 3657167

Hernando-Amado S, **López-Causapé C**, Laborda P, Sanz-García F, **Oliver A**, Martínez JL. Rapid Phenotypic Convergence towards Collateral Sensitivity in Clinical Isolates of *Pseudomonas aeruginosa* Presenting Different Genomic Backgrounds. *Microbiol Spectr*. 2022 Dec 19:e0227622. doi: 10.1128/spectrum.02276-22. Online ahead of print. PMID: 36533961

**Montaner M, Lopez-Argüello S, Oliver A, Moya B.** PBP Target Profiling by  $\beta$ -Lactam and  $\beta$ -Lactamase Inhibitors in Intact *Pseudomonas aeruginosa*: Effects of the Intrinsic and Acquired Resistance Determinants on the Periplasmic Drug Availability. *Microbiol Spectr*. 2022 Dec 8:e0303822. doi: 10.1128/spectrum.03038-22. Online ahead of print. PMID: 36475840

**López-Causapé C**, Maruri-Aransolo A, **Gomis-Font MA**, **Penev I**, Castillo MG, **Mulet X**, de Dios Caballero J, Campo RD, Cantón R, **Oliver A**. Cefiderocol resistance genomics in sequential chronic *Pseudomonas aeruginosa* isolates from cystic fibrosis patients. *Clin Microbiol Infect*. 2022 Nov 24:S1198-743X(22)00586-9. doi: 10.1016/j.cmi.2022.11.014. Online ahead of print. PMID: 36435424

Wheatley RM, Caballero JD, van der Schalk TE, De Winter FHR, Shaw LP, Kapel N, Recanatini C, Timbermont L, Kluytmans J, Esser M, Lacoma A, Prat-Aymerich C, **Oliver A**, Kumar-Singh S, Malhotra-Kumar S, Craig MacLean R. Gut to lung translocation and antibiotic mediated selection shape the dynamics of *Pseudomonas aeruginosa* in an ICU patient. *Nat Commun*. 2022 Nov 22;13(1):6523. doi: 10.1038/s41467-022-34101-2. PMID: 36414617

Chastre J, François B, Bourgeois M, Komnos A, Ferrer R, Rahav G, De Schryver N, Lepape A, Koksall I, Luyt CE, Sánchez-García M, Torres A, Eggimann P, Koulenti D, Holland TL, Ali O, Shoemaker K, Ren P, Sauser J, Ruzin A, Tabor DE, Akhgar A, Wu Y, Jiang Y, DiGiandomenico A, Colbert S, Vandamme D, Coenjaerts F, Malhotra-Kumar S, Timbermont L, **Oliver A**, Barraud O, Bellamy T, Bonten M, Goossens H, Reisner C, Esser MT, Jafri HS; COMBACTE-MAGNET EVADE Study Group. Safety, efficacy, and pharmacokinetics of gremubamab (MEDI3902), an anti-*Pseudomonas aeruginosa* bispecific human monoclonal antibody, in *P. aeruginosa*-colonised, mechanically ventilated intensive care unit patients: a randomised controlled trial. *Crit Care*. 2022 Nov 15;26(1):355. doi: 10.1186/s13054-022-04204-9.

PMID: 36380312

Lopez-Montesinos I, Montero MM, Domene-Ochoa S, **López-Causapé C**, Echeverria D, Sorlí L, Campillo N, Luque S, Padilla E, Prim N, Grau S, **Oliver A**, Horcajada JP. Suboptimal Concentrations of Ceftazidime/Avibactam (CAZ-AVI) May Select for CAZ-AVI Resistance in Extensively Drug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*: In Vivo and In Vitro Evidence. *Antibiotics (Basel)*. 2022 Oct 22;11(11):1456. doi: 10.3390/antibiotics11111456.

PMID: 36358110

**Barceló IM, Jordana-Lluch E, Escobar-Salom M, Torrens G, Fraile-Ribot PA, Cabot G, Mulet X, Zamorano L, Juan C, Oliver A.** Role of Enzymatic Activity in the Biological Cost Associated with the Production of AmpC  $\beta$ -Lactamases in *Pseudomonas aeruginosa*. *Microbiol Spectr*. 2022 Oct 26;10(5):e0270022. doi: 10.1128/spectrum.02700-22. Epub 2022 Oct 10.

PMID: 36214681

Herrera-Espejo S, **Del Barrio-Tofiño E**, Cebrero-Cangueiro T, **López-Causapé C**, Álvarez-Marín R, Cisneros JM, Pachón J, **Oliver A**, Pachón-Ibáñez ME. Carbapenem Combinations for Infections Caused by Carbapenemase-Producing *Pseudomonas aeruginosa*: Experimental In Vitro and In Vivo Analysis. *Antibiotics (Basel)*. 2022 Sep 7;11(9):1212. doi: 10.3390/antibiotics11091212.

PMID: 36139991

Hernández-García M, García-Castillo M, Melo-Cristino J, Pinto MF, Gonçalves E, Alves V, Vieira AR, Ramalheira E, Sancho L, Diogo J, Ferreira R, Cruz H, Chaves C, Bou G, Cercenado E, Delgado-Valverde M, **Oliver A**, Pitart C, Rodríguez-Lozano J, Tormo N, Díaz-Regañón J, Pássaro L, Duarte J, Cantón R; STEP and SUPERIOR study groups. In vitro activity of imipenem/relebactam against *Pseudomonas aeruginosa* isolates recovered from ICU patients in Spain and Portugal (SUPERIOR and STEP studies).

*J Antimicrob Chemother*. 2022 Oct 28;77(11):3163-3172. doi: 10.1093/jac/dkac298. PMID: 36059128

Hernández-García M, García-Castillo M, Bou G, Cercenado E, Delgado-Valverde M, **Oliver A**, Pitart C, Rodríguez-Lozano J, Tormo N, Melo-Cristino J, Pinto MF, Gonçalves E, Alves V, Vieira AR, Ramalheira E, Sancho L, Diogo J, Ferreira R, Cruz H, Chaves C, Duarte J, Pássaro L, Díaz-Regañón J, Cantón R. Imipenem-Relebactam Susceptibility in *Enterobacteriales* Isolates Recovered from ICU Patients from Spain and Portugal

(SUPERIOR and STEP Studies). *Microbiol Spectr.* 2022 Oct 26;10(5):e0292722. doi: 10.1128/spectrum.02927-22. Epub 2022 Aug 31. PMID: 36043877

**Santos AL**, van Venrooy A, Reed AK, Wyderka AM, García-López V, Alemany LB, **Oliver A**, Tegos GP, Tour JM. Hemithioindigo-Based Visible Light-Activated Molecular Machines Kill Bacteria by Oxidative Damage. *Adv Sci (Weinh).* 2022 Oct;9(30):e2203242. doi: 10.1002/advs.202203242. Epub 2022 Aug 24. PMID: 36002317

Sanz-García F, Hernando-Amado S, **López-Causapé C**, **Oliver A**, Martínez JL. Low Ciprofloxacin Concentrations Select Multidrug-Resistant Mutants Overproducing Efflux Pumps in Clinical Isolates of *Pseudomonas aeruginosa*. *Microbiol Spectr.* 2022 Oct 26;10(5):e0072322. doi: 10.1128/spectrum.00723-22. Epub 2022 Aug 24. PMID: 36000896

Gual-de-Torrella A, Delgado-Valverde M, Pérez-Palacios P, Oteo-Iglesias J, **Rojo-Molinero E**, **Macià MD**, **Oliver A**, Pascual Á, Fernández-Cuenca F. Prevalence of the fimbrial operon mrkABCD, mrkA expression, biofilm formation and effect of biocides on biofilm formation in carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* isolates belonging or not belonging to high-risk clones. *Int J Antimicrob Agents.* 2022 Oct;60(4):106663. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2022.106663. Epub 2022 Aug 20. PMID: 35995073

Lasarte-Monterrubbio C, **Fraile-Ribot PA**, Vázquez-Ucha JC, **Cabot G**, Guijarro-Sánchez P, Alonso-García I, Rumbo-Feal S, Galán-Sánchez F, Beceiro A, Arca-Suárez J, **Oliver A**, Bou G. Activity of cefiderocol, imipenem/relebactam, cefepime/taniborbactam and cefepime/zidebactam against ceftolozane/tazobactam- and ceftazidime/avibactam-resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *J Antimicrob Chemother.* 2022 Sep 30;77(10):2809-2815. doi: 10.1093/jac/dkac241. PMID: 35904000

Cerón-Pisa N, Shafiek H, Martín-Medina A, Verdú J, **Jordana-Lluch E**, **Escobar-Salom M**, **Barceló IM**, **López-Causapé C**, **Oliver A**, **Juan C**, Iglesias A, Cosío BG. Effects of Inhaled Corticosteroids on the Innate Immunological Response to *Pseudomonas aeruginosa* Infection in Patients with COPD. *Int J Mol Sci.* 2022 Jul 23;23(15):8127. doi: 10.3390/ijms23158127. PMID: 35897707

Puig-Colldeerram B, Domene-Ochoa S, Salvà-Comas M, Montero MM, Duran X, González JR, Grau S, **Oliver A**, Horcajada JP, Padilla E, Segura C, Prim N. ATP Bioluminescence Assay To Evaluate Antibiotic Combinations against Extensively Drug-Resistant (XDR) *Pseudomonas aeruginosa*. *Microbiol Spectr.* 2022 Aug 31;10(4):e0065122. doi: 10.1128/spectrum.00651-22. Epub 2022 Jul 25. PMID: 35876574

Gill CM, **Oliver A**, **Fraile-Ribot PA**, Nicolau DP. In vivo translational assessment of the GES genotype on the killing profile of ceftazidime, ceftazidime/avibactam and meropenem against

*Pseudomonas aeruginosa*. J Antimicrob Chemother. 2022 Sep 30;77(10):2803-2808. doi: 10.1093/jac/dkac232. PMID: 35848936

Cañada-García JE, Moure Z, Sola-Campoy PJ, Delgado-Valverde M, Cano ME, Gijón D, González M, Gracia-Ahufinger I, Larrosa N, **Mulet X**, Pitart C, Rivera A, Bou G, Calvo J, Cantón R, González-López JJ, Martínez-Martínez L, Navarro F, **Oliver A**, Palacios-Baena ZR, Pascual Á, Ruiz-Carrasco G, Vila J, Aracil B, Pérez-Vázquez M, Oteo-Iglesias J; GEMARA/GEIRAS-SEIMC/REIPI CARB-ES-19 Study Group. CARB-ES-19 Multicenter Study of Carbapenemase-Producing *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli* From All Spanish Provinces Reveals Interregional Spread of High-Risk Clones Such as ST307/OXA-48 and ST512/KPC-3. Front Microbiol. 2022 Jun 30;13:918362. doi: 10.3389/fmicb.2022.918362. eCollection 2022. PMID: 35847090

Santopolo G, Clemente A, Rojo-Molinero E, **Oliver A**, Noé C, de la Rica R. Rapid Identification and Classification of Pathogens That Produce Carbapenemases and Cephalosporinases with a Colorimetric Paper-Based Multisensor. Anal Chem. 2022 Jul 5;94(26):9442-9449. doi: 10.1021/acs.analchem.2c01724. Epub 2022 Jun 24. PMID: 35748103

Montero MM, Domene-Ochoa S, **López-Causapé C**, López-Montesinos I, Luque S, Sorlí L, Campillo N, Padilla E, Prim N, Ferrer Alapont L, Grau S, **Oliver A**, Horcajada JP. Comparison of Ceftolozane/Tazobactam Infusion Regimens in a Hollow-Fiber Infection Model against Extensively Drug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa* Isolates. Microbiol Spectr. 2022 Jun 29;10(3):e0089222. doi: 10.1128/spectrum.00892-22. Epub 2022 Jun 13. PMID: 35695526

**Santos AL**, Liu D, Reed AK, Wyderka AM, van Venrooy A, Li JT, Li VD, Misiura M, Samoylova O, Beckham JL, Ayala-Orozco C, Kolomeisky AB, Alemany LB, **Oliver A**, Tegos GP, Tour JM. Light-activated molecular machines are fast-acting broad-spectrum antibacterials that target the membrane. Sci Adv. 2022 Jun 3;8(22):eabm2055. doi: 10.1126/sciadv.abm2055. Epub 2022 Jun 1. PMID: 35648847

Babich T, Naucier P, Valik JK, Giske CG, Benito N, Cardona R, Rivera A, Pulcini C, Fattah MA, Haquin J, Macgowan A, Grier S, Chazan B, Yanovskaya A, Ami RB, Landes M, Neshler L, Zaidman-Shimshovitz A, McCarthy K, Paterson DL, Tacconelli E, Buhl M, Mauer S, Rodríguez-Baño J, de Cueto M, **Oliver A**, **de Gopegui ER**, Cano A, Machuca I, Gozalo-Marguello M, Martínez-Martínez L, González-Barbera EM, Alfaro IG, Salavert M, Beovic B, Saje A, Mueller-Premru M, Pagani L, Vitrat V, Kofteridis D, Zacharioudaki M, Maraki S, Weissman Y, Paul M, Dickstein Y, Leibovici L, Yahav D. Duration of Treatment for *Pseudomonas aeruginosa* Bacteremia: a Retrospective Study. Infect Dis Ther. 2022 Aug;11(4):1505-1519. doi: 10.1007/s40121-022-00657-1. Epub 2022 May 25. PMID: 35612693

**Torrens G**, van der Schalk TE, **Cortes-Lara S**, Timbermont L, **Del Barrio-Tofiño E**, Xavier BB, **Zamorano L**, Lammens C, Ali O, Ruzin A, Goossens H, Kumar-Singh S, Kluytmans J, Paling F, MacLean RC, Köhler T, **López-Causapé C**, Malhotra-Kumar S, **Oliver A**; ASPIRE-ICU study team. Susceptibility profiles and resistance genomics of *Pseudomonas aeruginosa* isolates from European ICUs participating in the ASPIRE-ICU trial. J Antimicrob Chemother. 2022 Jun 29;77(7):1862-1872. doi: 10.1093/jac/dkac122. PMID: 35451008

**Alcoceba E**, Gómez A, **Lara-Esbrí P**, **Oliver A**, Beltrán AF, Ayestarán I, Muñoz P, Escribano P, Guinea J. Fluconazole-resistant *Candida parapsilosis* clonally related genotypes: first report proving the presence of endemic isolates harbouring the Y132F ERG11 gene substitution in Spain. Clin Microbiol Infect. 2022 Aug;28(8):1113-1119. doi: 10.1016/j.cmi.2022.02.025. Epub 2022 Apr 16. PMID: 35439634

**Barceló IM**, **Torrens G**, **Escobar-Salom M**, **Jordana-Lluch E**, **Capó-Bauzá MM**, **Ramón-Pallín C**, **García-Cuaresma D**, **Fraile-Ribot PA**, **Mulet X**, **Oliver A**, **Juan C**. Impact of Peptidoglycan Recycling Blockade and Expression of Horizontally Acquired  $\beta$ -Lactamases on *Pseudomonas aeruginosa* Virulence. Microbiol Spectr. 2022 Feb 23;10(1):e0201921. doi: 10.1128/spectrum.02019-21. Epub 2022 Feb 16. PMID: 35171032

Gato E, Anantharajah A, Arroyo MJ, Artacho MJ, Caballero JD, Candela A, Chudějová K, Constanso IP, Elías C, Fernández J, Jiménez J, Lumberras P, Méndez G, **Mulet X**, Pérez-Palacios P, Rodríguez-Sánchez B, Cantón R, Hrabák J, Mancera L, Martínez-Martínez L, **Oliver A**, Pascual Á, Verroken A, Bou G, Oviaño M. Multicenter Performance Evaluation of MALDI-TOF MS for Rapid Detection of Carbapenemase Activity in Enterobacterales: The Future of Networking Data Analysis With Online Software. Front Microbiol. 2022 Jan 27;12:789731. doi: 10.3389/fmicb.2021.789731. eCollection 2021. PMID: 35154029

Mateu-Borrás M, **Zamorano L**, González-Alsina A, **Sánchez-Diener I**, Doménech-Sánchez A, **Oliver A**, Albertí S. Molecular Analysis of the Contribution of Alkaline Protease A and Elastase B to the Virulence of *Pseudomonas aeruginosa* Bloodstream Infections. Front Cell Infect Microbiol. 2022 Jan 12;11:816356. doi: 10.3389/fcimb.2021.816356. eCollection 2021. PMID: 35145924

**López-Causapé C**, **Fraile-Ribot PA**, Jiménez-Serrano S, **Cabot G**, **Del Barrio-Tofiño E**, Prado MC, Linares JM, López A, Hurtado A, Riera E, Serra A, Roselló E, Carbó L, Fernández-Baca MV, Gallegos C, Saurina J, Arteaga E, Salom MM, Salvá A, Nicolau A, González-Candelas F, Comas I, **Oliver A**. A Genomic Snapshot of the SARS-CoV-2 Pandemic in the Balearic Islands. Front Microbiol. 2022 Jan 12;12:803827. doi: 10.3389/fmicb.2021.803827. eCollection 2021. PMID: 35095814

**Gomis-Font MA, Cabot G, López-Argüello S, Zamorano L, Juan C, Moyá B, Oliver A.** Comparative analysis of in vitro dynamics and mechanisms of ceftolozane/tazobactam and imipenem/relebactam resistance development in *Pseudomonas aeruginosa* XDR high-risk clones. J Antimicrob Chemother. 2022 Mar 31;77(4):957-968. doi: 10.1093/jac/dkab496. PMID: 35084040

**Escobar-Salom M, Torrens G, Jordana-Lluch E, Oliver A, Juan C.** Mammals' humoral immune proteins and peptides targeting the bacterial envelope: from natural protection to therapeutic applications against multidrug-resistant Gram-negatives. Biol Rev Camb Philos Soc. 2022 Jun;97(3):1005-1037. doi: 10.1111/brv.12830. Epub 2022 Jan 18. PMID: 35043558

Bilal H, Tait JR, Lang Y, Zhou J, Bergen PJ, Peleg AY, Bulitta JB, **Oliver A**, Nation RL, Landersdorfer CB. Simulated Intravenous versus Inhaled Tobramycin with or without Intravenous Ceftazidime Evaluated against Hypermutable *Pseudomonas aeruginosa* via a Dynamic Biofilm Model and Mechanism-Based Modeling. Antimicrob Agents Chemother. 2022 Mar 15;66(3):e0220321. doi: 10.1128/aac.02203-21. Epub 2022 Jan 18. PMID: 35041509

Ruedas-López A, Alonso-García I, Lasarte-Monterrubio C, Guijarro-Sánchez P, Gato E, Vázquez-Ucha JC, Vallejo JA, Fraile-Ribot PA, Fernández-Pérez B, Velasco D, Gutiérrez-Urbón JM, Oviaño M, Beceiro A, González-Bello C, **Oliver A**, Arca-Suárez J, Bou G. Selection of AmpC  $\beta$ -Lactamase Variants and Metallo- $\beta$ -Lactamases Leading to Ceftolozane/Tazobactam and Ceftazidime/Avibactam Resistance during Treatment of MDR/XDR *Pseudomonas aeruginosa* Infections. Antimicrob Agents Chemother. 2022 Feb 15;66(2):e0206721. doi: 10.1128/AAC.02067-21. Epub 2021 Dec 20. PMID: 34930034

Pomar CA, Bonet ML, Ferre-Beltrán A, **Fraile-Ribot PA**, García-Gasalla M, Riera M, Picó C, Palou A. Increased mRNA Levels of *ADAM17*, *IFITM3*, and *IFNE* in Peripheral Blood Cells Are Present in Patients with Obesity and May Predict Severe COVID-19 Evolution. Biomedicines. 2022 Aug 18;10(8):2007. doi: 10.3390/biomedicines10082007. PMID: 36009555

Grimalt JO, Vílchez H, **Fraile-Ribot PA**, Marco E, Campins A, Orfila J, van Drooge BL, Fanjul F. Spread of SARS-CoV-2 in hospital areas. Environ Res. 2022 Mar;204(Pt B):112074. doi: 10.1016/j.envres.2021.112074. Epub 2021 Sep 20. PMID: 34547251

*Staphylococcus aureus* surface protein G (sasG) allelic variants: correlation between biofilm formation and their prevalence in methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA) clones. Carrera-Salinas A, González-Díaz A, Vázquez-Sánchez DA, Camoez M, Niubó J, Càmara J, Ardanuy C, Martí S, Domínguez MÁ; REIPI/GEIH Study Groups (**E. Ruiz de Gopegui** colaborador). Res Microbiol. 2022 Mar-Apr;173(3):103921. doi: 10.1016/j.resmic.2022.103921. Epub 2022 Jan 26. PMID: 35091030



## Publicaciones en revistas Nacionales

Pintado V, Ruiz-Garbajosa P, Aguilera-Alonso D, Baquero-Artigao F, Bou G, Cantón R, Grau S, Gutiérrez-Gutiérrez B, Larrosa N, Machuca I, Martínez Martínez L, Montero MM, Morte-Romea E, **Oliver A**, Paño-Pardo JR, Sorlí L. Executive summary of the consensus document of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology (SEIMC) on the diagnosis and antimicrobial treatment of infections due to carbapenem-resistant Gram-negative bacteria. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2022 Dec 13:S2529-993X(22)00281-7. doi: 10.1016/j.eimce.2022.06.014. Online ahead of print. PMID: 36522272

Larrosa MN, Canut-Blasco A, Benito N, Cantón R, Cercenado E, Docobo-Pérez F, Fernández-Cuenca F, Fernández-Domínguez J, Guinea J, López-Navas A, Moreno MÁ, Morosini MI, Navarro F, Martínez-Martínez L, **Oliver A**. Spanish Antibiogram Committee (COESANT) recommendations for cumulative antibiogram reports. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2022 Sep 26:S2529-993X(22)00177-0. doi: 10.1016/j.eimce.2022.09.002. Online ahead of print. PMID: 36175285

**Reina J, Iglesias C**. [EDP-938, a new antiviral with inhibitory activity against the nucleoprotein of the respiratory syncytial virus]. *Rev Esp Quimioter*. 2022 Nov 21:reina21nov2022. doi: 10.37201/req/096.2022. Online ahead of print. PMID: 36401806

**Reina J, Costa C, Fernández-Billón M**. Acute retinal necrosis caused by herpes simplex type 2. *Med Clin (Barc)*. 2022 Nov 11;159(9):e63-e64. doi: 10.1016/j.medcli.2022.06.004. Epub 2022 Sep 8. PMID: 36088127

Díaz Pérez D, **Reina J, Arcay RM**, Osona B. Changes in the incidence and clinical manifestations of paediatric respiratory infections of viral aetiology during the SARS-CoV-2 pandemic. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2022 Oct;40(8):463-464. doi: 10.1016/j.eimce.2022.05.003. Epub 2022 May 13. PMID: 35624066

**Reina J, Iglesias C**. [Nirmatrelvir plus ritonavir (Paxlovid) a potent SARS-CoV-2 3CLpro protease inhibitor combination]. *Rev Esp Quimioter*. 2022 Jun;35(3):236-240. doi: 10.37201/req/002.2022. Epub 2022 Feb 21. PMID: 35183067

**Reina J**. [The Victoria and Yamagata Lineages of Influenza B Viruses, unknown and undervalued]. *Rev Esp Quimioter*. 2022 Jun;35(3):231-235. doi: 10.37201/req/159.2021. Epub 2022 Feb 18. PMID: 35180825

**Reina J**. Possible effect of the "original antigenic sin" in vaccination against new variants of SARS-CoV-2. *Rev Clin Esp (Barc)*. 2022 Feb;222(2):91-92. doi: 10.1016/j.rceng.2021.05.005. Epub 2021 Sep 14.

PMID: 34563486

Alonso Carballo A, Belzunce Capó JF, **Iglesias Escobar C**, García Gasalla M. Fever and migratory nodules in the lung. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2022 Dec 30:S2529-993X(22)00292-1. doi: 10.1016/j.eimce.2022.12.002. Epub ahead of print. PMID: 36588027

## Comunicaciones a Congresos Internacionales

**Eva Alcoceba, Paula Lara-Esbri, Antonio Oliver**, Adriá Ferre-Beltrán, Ana Gómez-Nuñez, Patricia Muñoz, Pilar Escribano, Jesús Guinea. "Presence of *C. parapsilosis* fluconazole-resistant endemic clonally-related genotypes causing invasive candidiasis at a hospital in Palma de Mallorca, Spain". 32nd ECCMID 2022, Lisboa, Portugal. 26 April 2022. Comunicación oral: 1004.

**Ricardo Arcay, Loreto Suárez**, Luisa Martín, Rebeca Reigada, María Barceló-Nicolau, Carmen Garrido, Carla **López-Causapé, Antonio Oliver**, Gwendolyn Barceló-Coblijn and **Ana Mena**. Changes in the lipidome of plasma exosomes and in the gut microbiota may reflect the status of *Clostridioides difficile* infection. 32nd ECCMID. Lisbon 23-23 April 2022. Póster.

Werkman C, Shah NR, Deveson Lucas D, Oyer JL, Megroz M, **Moya B**, Sayed ARM, Elsayed AAS, Wright A, Sutaria DS, Tao X, Lang Y, Zhou J, Shin E, Landersdorfer CB, Jimenez-Nieves RH, Cadet K, Jiao Y, Copik AJ, Bonomo RA, Louie A, Drusano GL, Boyce JD, Bulitta JB. Synergistic killing of *Acinetobacter baumannii* (AB) elicited by simultaneous inactivation of three or all four Penicillin-Binding Proteins (PBPs) among PBP1a, 1b, 2 and 3. ASM Microbe, Hybrid: online and Washington, DC; June 9-13, 2022. Póster.

Shin E, Sayed ARM, Lang Y, Zhou J, Oyer JL, **Moya B**, Elsayed AAS, Sutaria DS, Shah NR, Werkman C, Jimenez-Nieves RH, Cadet K, Tao X, Jiao Y, Copik AJ, Bonomo RA, Schweizer HP, Lee RE, Boyce JD, Louie A, Tsuji BT, Drusano GL, Bulitta JB. Mechanistic insights on synergistic killing of *Klebsiella pneumoniae* by double  $\beta$ -lactam combinations assessed via Flow Cytometry and Quantitative Systems Pharmacology (QSP). ASM Microbe, Hybrid: online and Washington, DC; June 9-13, 2022. Póster.

Sayed ARM, Elsayed AAS, Shah NR, Sutaria DS, **Moya B**, Lang Y, Shin E, Zhou J, Werkman C, Cadet K, Jimenez-Nieves RH, Tsuji BT, Louie A, Drusano GL, Bulitta JB. Penicillin-Binding Protein (PBP) binding profiles in intact *Klebsiella pneumoniae* (KP) – characterizing the mass balance of penetration and binding in periplasm. ASM Microbe, Hybrid: online and Washington, DC; June 9-13, 2022. Póster.

**Lopez S, Montaner M, Oliver A, Moya B**. Differential contribution of resistance determinants to target-site attainment and binding of  $\beta$ -lactams to penicillin binding proteins

(PBP) of *Pseudomonas aeruginosa*. Poster: P0882. 32nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Lisbon, Portugal; April 23-26, 2022. Póster.

Werkman C, Shah N, Lucas DD, Oyer JL, Megroz M, **Moya B**, Sayed AM, Elsayed A, Wright A, Sutaria DS, Tao X, Lang Y, Zhou J, Shin E, Landersdorfer CB, Jimenez-Nieves R, Cadet KC, Jiao Y, Copik AJ, Bonomo RA, Louie A, Drusano GL, Boyce JD, Bulitta JB. Simultaneously inactivating three or all four Penicillin-Binding Proteins (PBPs) among PBP1a, 1b, 2 and 3 synergistically kills *Acinetobacter baumannii* (AB). Poster: P1262. 32nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Lisbon, Portugal; April 23-26, 2022. Póster.

Sayed AM, Elsayed A, Shah N, Sutaria DS, **Moya B**, Lang Y, Shin E, Zhou J, Werkman C, Tsuji B, Louie A, Drusano GL, Bulitta JB. First whole-cell penicillin-binding protein (PBP) binding profiles of carbapenems and cefoxitin in *Klebsiella pneumoniae* (KP) – characterizing the mass balance of penetration and binding in periplasm. Poster: P1263. 32nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Lisbon, Portugal; April 23-26, 2022. Póster.

Shin E, Sayed AM, Lang Y, Zhou J, Oyer JL, **Moya B**, Elsayed A, Sutaria DS, Shah N, Werkman C, Tao X, Jiao Y, Copik AJ, Bonomo RA, Schweizer HP, Lee RL, Boyce JD, Louie A, Tsuji BT, Drusano GL, Bulitta JB. Synergistic Penicillin-Binding Protein (PBP) Occupancy Patterns against *Klebsiella pneumoniae* (KP) characterized via Confocal Microscopy, Flow Cytometry, and Quantitative Systems Pharmacology. Presentation: OF025. 32nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Lisbon, Portugal; April 23-26, 2022. (Oral Presentation).

**Isabel María Barceló, Gabriel Torrens, María Escobar-Salom, Gabriel Cabot, Ester Del Barrio-Tofiño, Elena Jordana-Lluch, Antonio Oliver, Carlos Juan.** Lack of impact of PoxB on *P. aeruginosa* virulence and carbapenem resistance of strains without typical underlying mechanisms.

TIPO DE COMUNICACIÓN: póster

CONGRESO: Federation of European Microbiology Societies (FEMS) Conference on Microbiology, Belgrado, 30 Junio-2 Julio, 2022

**Elena Jordana-Lluch, María Escobar-Salom, Isabel María Barceló, Gabriel Torrens, Antonio Oliver, Carlos Juan.** Peptidoglycan recycling impairment increases *P. aeruginosa* biofilm susceptibility to lysozyme and/or subinhibitory colistin.

TIPO DE COMUNICACIÓN: póster

CONGRESO: Federation of European Microbiology Societies (FEMS) Conference on Microbiology, Belgrado, 30 Junio-2 Julio, 2022

**Elena Jordana Lluch, Maria Escobar Salom, Cristina Camps Munar, Carla López Causapé, Amanda Iglesias, Estrella Rojo Molinero, Gabriel Torrens, Isabel Maria Barceló Munar, Carlos Juan, Antonio Oliver.** Modulation of *Pseudomonas aeruginosa* biofilm by corticoids in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

TIPO DE COMUNICACIÓN: oral

CONGRESO: Eurobiofilms 2022, Palma de Mallorca, 31/08/2022- 03/09/2022

**López-Causapé C**, Maruri-Aransol A, **Gomis-Font MA**, Penev I, García-Castillo M, **Mulet X**, de Dios Caballero J, del Campo R, Cantón R, **Oliver A**. Activity and resistance genomics of cefiderocol and comparators in sequential *Pseudomonas aeruginosa* isolates from cystic fibrosis patients. 32nd European Congress of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). 2022. ORAL-00138

Montero MM, Domene-Ochoa S, **López-Causapé C**, Luque S, Sorlí L, López-Montesinos I, Campillo N, Padilla E, Prim N, Grau S, **Oliver A**, Horcajada JP. Activity of ceftazidime-avibactam in combination with aztreonam against carbapenemase-producing *Pseudomonas aeruginosa*. 32nd European Congress of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). 2022. POSTER-0798.

Landerdsdofer C, AgyemanAA, Devenson Lucas D, **López-Causapé C**, Rogers KE, Franklyn ERT, Lang Y, Lee W, Zhou J, Bulita J, Nation RL, Boyce JD, **Oliver A**. Ceftolozane/tazobactam in combination with tobramycin against the planktonic and biofilm states of hypermutable *Pseudomonas aeruginosa* isolates from paediatric patients with cystic fibrosis. 32nd European Congress of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). 2022. POSTER-1362.

Landerdsdofer C, Terrill A, Rogers KE, **López-Causapé C**, Lee W, Nation RL, **Oliver A**. Effect of different resistance mechanisms on bacterial killing and regrowth of *Pseudomonas aeruginosa* in response to meropenem. 32nd European Congress of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). 2022. POSTER-1351.

Herrero-Espejo S, del Barrio-Tofiño E, Crebreiro-Cangueiro I, **López-Causapé C**, Alvarez-Marín R, Pachón J, **Oliver A**, Pachón-Ibañez ME. Efficacy of dual carbapenem treatment in a murine sepsis model of infection due to carbapenemase-producing *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates. 32nd European Congress of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). 2022. POSTER-0250.

Maruri-Aransol A, **López-Causapé C**, de Dios Caballero J, García-Castillo M, Penev I, **Mulet X**, del Campo R, **Oliver A**, Cantón R. In vitro activity of cefiderocol and comparator antimicrobials in a collection of *Pseudomonas aeruginosa* isolates recovered from people with cystic fibrosis during two Spanish multi-centre studies (2013-2021). 32nd European Congress of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). 2022. POSTER-0759

Herranz, A., Fernández-Baca, V., **Macià MD.**, Díaz, M., Alvarez, M., **Arcay, R.**, **Salvà, F.**, Hurtado, A., Buti, M., Vilella, A., Lazarus, J. (2022). SVR4 and SVR12 monitoring by using dried blood spot test: is it the best alternative for people who use drugs? Journal of Hepatology. 77. S218-S219. 10.1016/S0168-8278(22)00809-1. PÓSTER.

**Fernández-Billón M.**, **Jordana-Lluch E**, Torrandell R, Jael Colman P, **Macià MD** and **Oliver A**. Therapeutic strategies against XDR *Pseudomonas aeruginosa* biofilms based on antagonistic resistance mechanisms between novel  $\beta$ -lactam- $\beta$ -lactamase inhibitor

combinations and carbapenems. Eurobiofilms 2022. Palma, 31 agosto - 3 septiembre 2022. ORAL.

Artigues F, Cabañate A, Mut G, Vílchez H, Martín ML, **Ruiz de Gopegui E, Mulet X, Oliver A, Riera M.** Bloodstream infections due to extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* in a third level hospital in Spain. 32<sup>o</sup> Congreso del European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID). Lisboa, 23-26 de abril de 2022. Póster nº PS018.

### Comunicaciones a Congresos Nacionales

**Eva Alcoceba**, Ana Gómez, **Paula Lara-Esbrí**, **Antonio Oliver**, A. Ferré-Beltrán, Ignacio Ayestarán, Patricia Muñoz, Pilar Escribano, Jesus Guinea. "Detección de clones de *C. parapsilosis* resistentes a fluconazol endémicos en un hospital de Palma de Mallorca causantes de infección y/o colonización". XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) 2-4 de junio del 2022. Póster nº 300.

**Sara Fernández Ruiz, Estrella Rojo Molinero, Carla López Causapé**, Margarita Garau, Olivia Gutiérrez, Susana M, Ramón, Elena Riera, Eva M Roselló, **Rocío Rodríguez, Cristina Norte, Maria Gaya, Ricardo Manuel Arcay, Sara Cortés Lara, Xavier Mulet**, Jesús Oteo, **Antonio Oliver**. Caracterización genómica de las enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) circulantes en las Islas Baleares durante 2021. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Libro Abstract 2022. Comunicación oral nº 1062.

**Rojo-Molinero E, Mulet X, Ruiz de Gopegui E, Arcay RM, Fraile PA, Suárez L, Rodríguez R, Martínez JA, Gayà M, Oliver A.** Caracterización epidemiología de *Staphylococcus aureus* resistente a metilina en un hospital terciario de las Islas Baleares desde 2015 a 2021. XXV Congreso nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Granada, 2-4 de junio de 2022. Póster nº 294.

Sergio García Fernández, Jorge Calvo, Emilia Cercenado, Ana Isabel Suárez, **Sara Fernández Ruiz**, Francisco Javier Castillo García, Ángel Rodríguez Villodres, Fe Tubau Quintano, Ruth Esther Figueroa Cerón, Salvador Giner Almaraz, Alberto Delgado Iribarren, María Gómez, Jazmín Díaz Regañón, Rafael Cantón. Actividad in vitro de imipenem/relebactam frente a aislados clínicos de Enterobacteriales y *Pseudomonas aeruginosa* en España: SMART 2016-2020 XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) 2022. Libro abstract 2022. Comunicación oral nº 733.

Becerra Aparicio F, Gómez Zorrilla S, Hernández García M, Gijón D, Siverio A, Berbel D, Sánchez Carrillo C, Cercenado E, Rivera A, De Malet A, Xercavins M, **Ruiz de Gopegui E**, Canoura Fernández L, Martínez JA, Salvo S, Del Pozo JL, Durán Jordá X, Cortalero M, Díaz Regañón J, Cantón R, **Oliver A**, Horcajada JP, Ruiz Garbajosa P. *Escherichia coli* ST131 causante de bacteriemias de origen urinario asociadas a la asistencia sanitaria en España (Proyecto ITUBRAS-2). XXV Congreso nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Granada, 2-4 de junio de 2022. Comunicación oral nº 320.

**Ruiz de Gopegui Bordes E**, Dueñas Morales J, **Oliver Palomo A**. Incremento de la enfermedad neumocócica invasiva por serotipo 24F en población pediátrica en un hospital de Mallorca. XXV Congreso nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Granada, 2-4 de junio de 2022. Póster nº 368.

Company A, Artigues Serra F, Martín L, Vílchez H, **Ruiz de Gopegui E**, **Mulet X**, **Oliver A**, Riera M. Evolución y características de la bacteriemia por *Enterococcus* en los últimos 10 años. XXV Congreso nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Granada, 2-4 de junio de 2022. Póster nº 558.

**Elisa González De Herrero Martínez, Carla López Causapé, Carla Iglesias Escobar, Antonio Oliver Palomo, Ana Mena Ribas**. Caracterización molecular mediante secuenciación masiva de aislados de *Escherichia coli* con sospecha de *Shigella* por seroaglutinación. XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Granada 2-4 junio. Póster

**Ricardo M. Arcay, Elisa González De Herrero, Carla López-Causapé, Sara Cortes-Lara, Antonio Oliver, Ana Mena**. Secuenciación genómica de aislados de *Clostridium innocuum*: ¿un patógeno emergente? XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Granada 2-4 junio. Póster.

**Ricardo M. Arcay, Miguel Fiol, Carla López-Causapé, Rebeca Reigada, Loreto Suárez-Bode, Gabriel Cabot, Jose Antonio Gil, Antonio Oliver, Ana Mena**. Cambios en la microbiota intestinal de los niños con alergias a las proteínas de leche y/o huevo y restauración tras inducción a la tolerancia oral. XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Granada 2-4 junio. Comunicación oral.

Ana Gómez Lobón; Marta López López-Cepero; Luis Planas; Francisca Artigues; María Peñaranda; **Ricardo M. Arcay**; Francisco Fanjul; Francisco Homar; Angeles Rey; Lola Ventayol; **María Dolores Maciá**; Melchor Riera. EVOLUCIÓN DEL PERFIL METABÓLICO Y LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES EN USO DE DOLUTEGRAVIR/LAMIVUDINA. XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2022. España. Póster.

**C. Iglesias Escobar**, A.M. Santos, G. Mut, M. Gavaldà, V. Candia, M. Pérez, M. García, **F. Salvà**, M. Riera, **A. Oliver**, **M.D. Macià**. Evaluación del diagnóstico de fiebre Q aguda

mediante una PCR en tiempo real de *Coxiella burnetti*. SEIMC 2022. Granada, 2 - 4 de Junio de 2022. ORAL.

L. Villa, J.A. Boga, L. Otero, A. Milagro, P. Salmerón, M. Vall, **M.D. Maciá**, S. Bernal, L. Piñeiro. Estudio multicéntrico para la detección de resistencias antibióticas a *Chlamydia trachomatis* mediante métodos fenotípicos y genotípicos. SEIMC 2022. . Granada, 2 - 4 de Junio de 2022. ORAL.

Teixeira de Sousa dos Santos P., **Iglesias Escobar C.**, Fernández Roman P., Martínez Andrés J. , Ramon Torres S.M., Prades Simo C., Vidal Lampurdanes., M.C., **Ramirez Rosales A.** Primer caso de infección reportada en España por *Mycobacterium Tilburgii*. Importancia de la secuenciación en el diagnóstico de micobacterias no cultivables. Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Libro abstract 2022. Póster.

**J. Viana**, V. Candia, M. Pérez, J.Serra, S. Ramón, A. Serra, **A. Oliver**, **MD Macià y E. Alcoceba**. Características epidemiológicas de la infección de transmisión sexual (ITS) por *Mycoplasma genitalium* en las Islas Baleares. SEIMC 2022. . Granada, 2 - 4 de Junio de 2022. Póster.

**M. Fernández-Billón**, **E. González De Herrero Martínez**, P. Llull Sánchez, M.J. Feria Castro, D.C. Ruiz , O. Gutierrez Urbon, E. Riera, **A. Mena**. "Impacto de las técnicas moleculares en muestras no invasivas en el rendimiento diagnóstico de la Leishmaniasis en Mallorca". XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica(SEIMC) 2-4 de junio del 2022. Comunicación oral nº487

**María Escobar-Salom**, Anna Rosaria Münch, **Isabel María Barceló**, **Elena Jordana-Lluch**, **Gabriel Torrens**, **Antonio Oliver**, **Carlos Juan**. Impact of type 6 secretion system and AmpDh3 amidase on *Pseudomonas aeruginosa* capacity to compete with cystic fibrosis-related non-fermenting Gram-negatives.

TIPO DE COMUNICACIÓN: póster

CONGRESO: IX Jornades Instituto de Investigación Sanitaria de les Illes Balears (IdISBa), 29-30 noviembre 2022

I. López-Montesinos , S. Domene-Ochoa , **C. López-Causapé** , S. Luque , L. Sorli , N. Campillo , E. Padilla , N. Prim , S. Grau , **A. Oliver**, J.P. Horcajada, M.M. Montero Concentraciones subóptimas de ceftazidima/avibactam (CZA) en perfusión continua podrían seleccionar resistencias a CZA en cepas de *Pseudomonas aeruginosa* XDR. Evidencia in vivo e in vitro. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022. ORAL.

A. Maruri Aransolo , **C. López Causapé** , J.D.D. Caballero Pérez , M. García Castillo , D. Gijón Cordero , R. Del Campo Moreno , **A. Oliver**, R. Cantón Moreno. Actividad in vitro del cefiderocol en comparación con otros antimicrobianos frente a *Pseudomonas aeruginosa* de pacientes con fibrosis quística incluidos en dos estudios multicéntricos. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022. ORAL.

A. Muñoz Santa, **C. López Causapé**, A. Bellés Bellés, **E. Rojo Molinero**, **S. Cortés Lara**, **M. Gomis Font**, **C. Iglesias Escobar**, R. Pifarré Teixidó, **A. Oliver**. Prevalencia y caracterización genómica de *Pseudomonas aeruginosa* (PA) productoras de carbapenemasa en pacientes con bronquiectasias. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022. PÓSTER.

A. Muñoz Santa, **C. López Causapé**, A. Bellés Bellés, **E. Rojo Molinero**, **S. Cortés Lara**, **M. Gomis Font**, **C. Iglesias Escobar**, R. Pifarré Teixidó, **A. Oliver**. Prevalencia y caracterización molecular de *Pseudomonas aeruginosa* (PA) hiperproductoras de piomelanina en pacientes con bronquiectasias. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022. PÓSTER.

A Maruri-Aransolo, M. Michelena González, **C. López-Causapé**, P. Mondejar-Lopez, A. Álvarez Fernández, R. Cantón, J.D.D. Caballero. Patrones de prescripción de antimicrobianos en fibrosis quística. Resultados de un estudio multicéntrico nacional. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022. PÓSTER.

## Capítulos de libro

**E. Rojo y A. Oliver** participan como autores en el Boletín trimestral de la comisión de infección hospitalaria, profilaxis y de política de antibióticos.

**Macià MD y Oliver A.** (2022). Antibiotic Resistance Development in Bacterial Biofilms. In Antibiofilm Strategies (pp. 37-58). Springer, Cham.

## Proyectos de Investigación financiados

### Red de Investigación en Patología Infecciosa (REIPI 2016).

Organismo: Redes de Investigación Colaborativa (RETICS), Instituto Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad.

Coordinador Grupo Son Espases: **A. Oliver**

Otros investigadores HSE: **A Mena, MD Macià, E Ruiz, X Mulet, C López, E Rojo, C Juan, G Torrens, M González, O Delgado, L Perriñez, JI Ayestarán, J Murillas, ML Martín, J Dueñas, R Morales, L Zamorano, G Cabot.**

Referencia: RD15/0016/0004.

Período de vigencia: 2017-2022.

Subvención: 43.234 euros/año.



**Combating bacterial resistance in Europe-Molecules against gram negative infections (COMBACTE-MAGNET).**

Organismo: Unión Europea. Innovative Medicines Initiative (IMI)11th.

Investigador Principal: **Dr. Antonio Oliver** (Partner H. Son Espases)

Referencia: Topic 6. New Drugs for bad bugs (ND4BB).

Período de vigencia: 2015-2022.

Subvención: 450.000 euros (dotación Son Espases).

**Targeting hypermutable "superbugs" in chronic respiratory infections by optimised antibiotic combination dosage regimens**

Organismo: National Health and Medical Research Council (NHRMC) Australian Government.

Investigador principal: **Antonio Oliver**.

Referencia: APP1101553

Periodo vigencia: 2016-2022

Subvención: 64.000 dólares australianos (dotación Son Espases)

**European Joint Action on Antimicrobial Resistance and Associated Infections.**

Organismo: Unión Europea, Programa Joint Actions.

Investigador principal (HUSE): **Antonio Oliver**.

Referencia: EU-JAMRAI.

Periodo de vigencia: 2017-2022.

Subvención: 122.047 euros. (dotación Son Espases)

**Evaluation of the complementary properties of ceftolozane/tazobactam and imipenem/relebactam for the treatment of MDR/XDR *Pseudomonas aeruginosa* infections through integral evaluation of *in vitro* efficacy and resistance dynamics**

Organismo: MSD

IP: **Antonio Oliver**

Período de vigencia: 2020-2022

Subvención: 99.720 USD

**Overcoming multidrug-resistant hypermutable *Pseudomonas aeruginosa* via antibiotic combinations**

Organismo: National Health and Medical Research Council (NHMRC) Australian Government.

Investigador principal: **Antonio Oliver**.

Referencia: APP1159579

Periodo vigencia: 2019-2022

Subvención: 36.403 euros

**De recursos inmunes inexplorados a hidrolasas bacterianas del peptidoglicano: un múltiple enfoque hacia nuevas estrategias antimicrobianas dirigidas a la pared celular.** Organismo: FIS

IP: **Carlos Juan**

Período de vigencia: 2022-2024.

Referencia: PI21/00753

Subvención 117.370 euros

**Developing an Integrated approach to precision medicine targeting antimicrobial resistance of bacterial ‘superbugs**

Organismo: National Health and Medical Research Council (NHMRC) Australian Government

Investigador principal: **Antonio Oliver.**

Referencia: APP1184428

Periodo vigencia: 2020-2023

Subvención: 51.763 euros (dotación Son Espases)

**Enhanced Networking on Antimicrobial Resistance Surveillance with Next Generation Sequencing.**

Organismo: Unión Europea, Programa H2020-WIDESPREAD-2020-5

Referencia: 9549.

Investigador principal: **Antonio Oliver.**

Periodo vigencia: 2020-2023

Subvención: 150.362, 50 EUR (dotación Son Espases)

**Efecto de la hipoxia intermitente sobre el microbioma intestinal en el Síndrome de Apnea-Hipopnea del Sueño (SAHS).**

Organismo: Fundación Neumomadrid (XX Premios Neumomadrid2020 - PREMIO AL TERCER MEJOR PROYECTO)

Investigador principal: Alberto Alonso Fernández

Colaborador Microbiología: **Aina Mena**

Periodo vigencia: 2020-2023

**Nuevas herramientas para optimizar el tratamiento de infecciones por *N. gonorrhoeae* MDR: Evaluación de dianas, Resistencia, Ultraestructura y Sinergia en Células Intactas (ICARUS-NG).**

Organismo: Proyectos I+D+i 2020, retos tipo B MCIN

Referencia: PID2020-112654RB-I00

Investigador Principal: **B Moya B.**

Periodo vigencia: 01/09/2021 – 31/08/2024

Subvención: 159.720€

**HCV STAT: Eliminating hepatitis C on the Balearic Islands (Mallorca, Menorca and Ibiza): a study in governmental and non-governmental addiction service centres, a mobile methadone unit and a prison to test and link people who use drugs to HCV care.**

Organismo: Gilead

IP: Prof Jeffrey V Lazarus. IP (nodo H. Son Espases): **María D. Macià**

**Caracterización de *Neisseria meningitidis* tras la introducción de la vacuna frente al serogrupo B e identificación de factores predisponentes del desarrollo de enfermedad meningocócica invasiva.**

Organismo: FIS

Referencia: PI21/00132.

Investigador colaborador: **Enrique Ruiz de Gopegui**

**Enhancing Whole Genome Sequencing (WGS) and/or Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) national infrastructures and capacities to respond to the COVID-19 pandemic in the European Union and European Economic Area**

Organismo: Unión Europea.

Referencia: Fondos HERA Incubator-GRANT/2021/PHF/23776-Spain. Duración: 13 meses (10/2021-09/2022).

Investigador principal: **Carla López Causapé (grupo HUSE).**

***Mycoplasma genitalium* infection: Prevalence of antimicrobial resistance in Spain and evaluation of a new treatment strategy.**

Organismo: FIS

Referencia: P121/01542.

Vigencia: 2022-204

IP: Judit Serra-Pladevall.

Investigador colaborador HUSE: **Eva Alcoceba**

**Efectividad clínica y erradicación bacteriológica de 4 pautas antibióticas cortas en infecciones urinarias bajas en mujeres adultas [Estudio SCOUT].**

Organismo: FIS

Referencia: ICI20/00128.

Vigencia: 01/01/2021-31/12/2024.

IP: Alfonso Leiva Rus.

Investigadora colaboradora HUSE: **Eva Alcoceba**

**Ensayo clínico fase III aleatorizado, controlado y abierto en pacientes con infección recurrente por *Clostridioides difficile* para evaluar la eficacia y la seguridad de cápsulas de microbiota fecal liofilizada vs fidaxomicina.**

Organismo: Mikrobiomik Healthcare Company, S.L.

Vigencia: 20/11/2020-31/12/2021.

Investigador colaborador: **Ana Mena**

**Efectos del tratamiento con benzodiazepinas sobre la virulencia de *Pseudomonas aeruginosa*: ¿un potencial facilitador para la neumonía asociada a la ventilación mecánica?"**

Organismo: Projectes de recerca científica i tecnològica per al període 2020-2024, Conselleria de Fons Europeus, Universitat i Cultura (Direcció General Política Universitària i Recerca), Govern de les Illes Balears.

Referencia: PDR2020/02

Investigador principal: **Carlos Juan**

Vigencia: diciembre 2021– noviembre 2024

Subvención: 98.060€

**Monitorización personalizada de la resistencia a los antibióticos a través de la determinación de la dinámica *in vivo* del resistoma de *Pseudomonas aeruginosa***

Organismo: FIS

IP: **Antonio Oliver y Carla López**

Período de vigencia: 2022-2024.

Referencia: PI21/00017

Subvención 176.660 euros

**Population analysis of *Pseudomonas aeruginosa* virulence**

Organismo: NIH EEUU

IP: **Antonio Oliver (nodo Son Espases)**

Período de vigencia: 2022-2024.

Referencia: NIH21/R01/SP0067824

Subvención 300.000 USD

**CIBER de Enfermedades Infecciosas**

Organismo: ISCIII

IP: **Antonio Oliver (Grupo IdISBa-HUSE)**

Período de vigencia: 2022-2026.

Referencia: CB21/00099

Subvención 60.000 euros/año

**Deciphering the *in vitro* activity of Cefiderocol against *Pseudomonas aeruginosa* recovered from cystic fibrosis people**

Organismo: Shionogi

IP: **Antonio Oliver**

Período de vigencia: 2021-2022

Subvención: 14.625 euros

**Second Spanish Nationwide Survey on *Pseudomonas aeruginosa* Antimicrobial Susceptibility, Resistance Genomics and Clonal Epidemiology**

Organismo: MSD

IP: **Antonio Oliver**

Período de vigencia: 2022-2023

Subvención: 121.800 euros

**Analysis of the role of corticoids in the modulation of biofilm formation by *Pseudomonas aeruginosa* in the COPD context**

Organismo: European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)

IP: **Elena Jordana**

Referencia: ESCMID\_RG22

Período de vigencia: 01/04/2022 - 01/04/2024

Subvención: 20.000 €

**Effect of corticosteroids in modulating the biofilm formation by *Pseudomonas aeruginosa* in the context of the Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)**

Organismo: HUSE

IP: **Elena Jordana**

Referencia: PILOT2019/JORDANA  
Período de vigència: 01/02/2020 - 31/01/2022  
Subvenció: 5.000 €

#### **Eurobiofilms 2022**

**Organismo:** Direcció General de Política Universitària i recerca. Conselleria d'Educació, Universitat i Recerca

IP: **María D. Macià**

Referencia: CONG2020/22

Período de vigència: 31/08/2022 - 3/09/2022

Subvenció: 10.000€

**Ensayo clínico aleatorizado, de superioridad, doble ciego, controlado con placebo, en fase II, para demostrar la eficacia del trasplante de microbiota fecal en la descolonización intestinal selectiva de los pacientes colonizados por enterobacterias productoras de carbapenemasas tipo KPC u OXA-48.**

**Código de protocolo:** KAPEDIS

Organismo: Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO).

Vigencia: 03/05/2022-31/10/2024

Investigadora colaboradora HUSE: **Ana Mena**

#### **Recursos humanos**

##### **Contrato PFIS**

**Referencia:** FI19/00004

Organismo: FIS

Beneficiario: **Isabel María Barceló**

Investigador Responsable: **Carlos Juan**

Periodo vigència: 2020-2023

##### **Contrato Rio Hortega**

Organismo: FIS

Beneficiario: **Pablo Fraile**

Investigador Responsable: **Antonio Oliver**

Periodo vigència: 2022-2023

##### **Contrato Juan Rodés**

Referencia: JR19/00003

Organismo: FIS

Beneficiario: **Carla López**

Periodo vigència: 2020-2023

#### **Contrato Ajuts per a la formació de personal investigador**

Referencia: FPI/2206/2019

Organismo: Govern de les Illes Balears

Beneficiario: **María Escobar Salom**  
Investigador Responsable: **Carlos Juan**  
Periodo vigencia: agosto 2020- agosto 2024

**Contrato Juan de la Cierva**

Referencia: IJC2019-038836-I  
Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Beneficiario: **Elena Jordana Lluch**  
Investigador Responsable: **Carlos Juan**  
Periodo vigencia: mayo 2021- mayo 2024

**Contrato de formación para la obtención de la práctica profesional.**

Beneficiaria: Aina Elisabet Llambias Cabot.  
Organismo: Centro de Investigación Biomédica en Red a través del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) (CIBERINFEC)  
Periodo vigencia: octubre 2022 – marzo 2023

**Tesis Doctorales defendidas o dirigidas**

**Tesis doctoral:** Pared celular,  $\beta$ -lactamasa AmpC, sistema inmune y virulencia: nuevas conexiones y hallazgos en *Pseudomonas aeruginosa*  
Autor: **Gabriel Torrens**  
Directores: **Antonio Oliver** y **Carlos Juan**  
Fecha de defensa: 4 marzo 2022  
Nota: Cum Laude

Trabajo de Fin de Master (Microbiología Avanzada, Universitat de les Illes Balears): Impact of the Type VI Secretion System and AmpDh3 amidase on *Pseudomonas aeruginosa*'s capacity to compete with cystic fibrosis-related non-fermenting Gram-negative bacilli.  
Autor: Anna R. Münch  
Directores: **Carlos Juan** y **Elena Jordana-Lluch**  
Fecha de defensa: septiembre 2022

Trabajo de Fin de Grado (Bioquímica, Universitat de les Illes Balears): ESTUDI DE L'ATENUACIÓ DE LA VIRULÈNCIA ASSOCIADA A L'EXPRESSIÓ DE  $\beta$ -LACTAMASES DE CLASSE C EN GRAM-NEGATIUS D'INTERÈS HOSPITALARI  
Autor: Pau Perelló Bauzà  
Director: **Carlos Juan**  
Fecha de defensa: julio 2022

Trabajo fin de Máster de Pamela Jael Colman Vega: "Eficacia del tratamiento con ceftolozano/tazobactam en las biopelículas de cepas XDR de *Pseudomonas aeruginosa*" tutorizado por las Dras. Macià y Jordana en el marco del Máster Universitario en Microbiología Avanzada. UIB. 21 de marzo de 2022

## Premios

Premio a la mejor tesis doctoral: **Gabriel Torrens**, "Pared celular,  $\beta$ -lactamasa AmpC, sistema inmune y virulencia: nuevas conexiones y hallazgos en *Pseudomonas aeruginosa*", bajo la dirección de **Antonio Oliver** y **Carlos Juan**. IX Jornadas Instituto de Investigación Sanitaria de les Illes Balears (IdISBa), 29-30 noviembre 2022.

Premio al mejor póster "Impact of type 6 secretion system and AmpDh3 amidase on *Pseudomonas aeruginosa* capacity to compete with cystic fibrosis-related non-fermenting Gram-negatives". **María Escobar-Salom**, Anna Rosaria Münch, **Isabel María Barceló**, **Elena Jordana-Lluch**, **Gabriel Torrens**, **Antonio Oliver**, **Carlos Juan**. IX Jornadas Instituto de Investigación Sanitaria de les Illes Balears (IdISBa), 29-30 noviembre 2022.

## Otras actividades como participación en la organización de eventos científicos, conferencias invitadas, etc.

**Macià MD**. Ponente. *¿En qué muestras debemos solicitar la determinación de VPH fuera del cribado? ¿Qué técnica se utiliza?* I Jornada interdisciplinaria sobre patología por virus del papiloma humano (VPH) impartida a Hospital Universitari Son Espases el 3 de marzo 2022.

**Macià MD**. Ponente. Up to date EuroBioFilms 2022. ESGB Meeting. ECCMID 2022. Lisboa. 24 de abril 2022.

**Macià MD**. Ponente. *HPV detection: the microbiologist's perspective. New trends on HPV testing and early cervical cancer detection*. Workshop organizado por Vitro. Lisboa. 24 de abril 2022.

**Macià MD**. Moderadora. Symposium: Innovative diagnostics in biofilm-associated infections. ECCMID 2022. Lisboa. 26 de abril 2022.

**Macià M.D**. Moderadora. Sesión: SO-11. Aspectos Epidemiológicos, microbiológicos y clínicos de la infección por SARS CoV-2 II. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada. 2 - 4 de junio, 2022.

**Macià MD** miembro del comité ejecutivo del ESCMID Study Group for Biofilms (ESGB), con el rol de Scientific Officer.

**M. Fernández-Billón.** Monitora de prácticas en el XV Curso Antibioterapia. “Perspectiva global del problema de la multirresistencia a los antimicrobianos”. Hospital Universitario Son Espases. 2 abril 2022.

**López-Causapé C.** Ponente. Vigilancia genómica en los laboratorios de microbiología clínica: del SARS-CoV-2 a la resistencia antibiótica. Mesa redonda 3. La vigilancia genómica y los laboratorios de Microbiología Clínica. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022.

**Oliver A.** Presentación memoria científica y premios de investigación HUSE 2021. Enero 2022.

**Oliver A.** Coordinador Módulo II, Aplicación de los PROA en diferentes escenarios y grupos de pacientes. Título Experto Universitario AMS-PROA excelencia: desde la práctica clínica hasta la certificación del hospital. UNED. Curso 2021-2022

**Oliver A.** Ponente en el XV Curso Antibioterapia. “Perspectiva global del problema de la multirresistencia a los antimicrobianos”. Mecanismos de resistencia a nuevos antibióticos. Hospital Universitario Son Espases. 31 Marzo-2 abril 2022.

**Oliver A.** Ponente. Resistance mechanisms to novel  $\beta$ -lactams and  $\beta$ -lactam/ $\beta$ -lactamase inhibitor combinations. ECCMID 2022.

**Oliver A.** Vicepresidente comité científico. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022.

**Oliver A.** Moderador Mesa redonda Internacional, Infecciones de origen zoonótico endémico en latino-américa. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022.

**Oliver A.** Moderador sesión plenaria. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022.

**Oliver A.** Ponente. Nuevos antibióticos frente a *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*. Reunión GEMARA. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022.

**Oliver A.** Ponente. Situación actual de la resistencia antibiótica en patógenos Gramnegativos. XXXI) Jornadas SCMIMC, Tarragona, Octubre 2022.

**Oliver A.** Ponente. Emerging resistance mechanisms in *Pseudomonas aeruginosa*: role of the novel antibiotics. Seminari IBIS, Sevilla Octubre 2022.

**Oliver A.** Ponente. *Pseudomonas aeruginosa* resistance mechanisms: role of novel  $\beta$ -lactams. Israel Infectious Diseases Society meeting Nov 8<sup>th</sup> 2022 (online).



**Oliver A.** Organizador de la primera Jornada del Comité español del antibiograma (Coesant). Madrid, noviembre de 2022

**Oliver A.** Subdirector científico CIBER enfermedades infecciosas. ISCIII

**Oliver A.** Presidente comisión investigación HUSE

**Oliver A.** Presidente comité español del antibiograma (Coesant)

**Oliver A.** Presidente Grupo de estudio de vigilancia de la resistencia a los antibióticos (ESGARS) de la Sociedad Europea de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (ESCMID).

**Oliver A.** Miembro del comité ejecutivo IdISBa.

**Oliver A.** Miembro de los comités científicos y ejecutivos de las Red Española de Investigación en patología infecciosa (REIPI).

**Macià MD, Rojo E, Fernández-Billón M, Jordana-Lluch, E, Oliver A.** Comité organizador congreso EUROBIOPILMS del Grupo de Estudio de Biofilms (ESGB) de la Sociedad Europea de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (ESCMID). **Elena Jordana-Lluch, Maria Escobar Salom, M<sup>a</sup> Antonia Gomis Font.** Participación en actividades divulgativas en la Nit de la Recerca 2022 (IdISBa): Citas rápidas con científicos. 01/10/2022, Sencelles, Mallorca.

**Elena Jordana-Lluch, Maria Escobar Salom, M<sup>a</sup> Antonia Gomis Font, Isabel M<sup>a</sup> Barceló, Gabriel Taltavull.** Organización de 2 actividades divulgativas (“Blast the biofilm” y “Bug buster”) en la feria “Ciència per a tothom”, Universitat de les Illes Balears, 13-14/05/2022.

**Elena Jordana-Lluch.** Ayuda a la Movilidad, Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), para llevar a cabo una estancia corta (14/10/2022 - 29/10/2022) en el Biodiscovery Institute, University of Nottingham.

**Isabel María Barceló.** AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN HUSE 2021: Estancia corta en centro de investigación nacional (Modalidad B). 3 meses en el Centro Hospitalario Universitario A Coruña (grupo Germán Bou), octubre-diciembre 2022.

**Mena A.** Moderador Encuentro con el experto, Estudio del microbioma humano en los laboratorios de microbiología: más allá del trasplante fecal. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Granada junio de 2022.

**Mena A.** Ponente. Dinàmiques de diagnòstic microbiològic. Actualització en la infecció per *Clostridioides difficile*. XXXI Jornades de la Societat Catalana de Malalties Infeccioses i Microbiologia Clínica, Tarragona, Octubre 2022.

**E.Alcoceba.** Ponente en el XV Curso Antibioterapia. “Resistencia a antifúngicos”. Hospital Universitario Son Espases. 2 abril 2022.